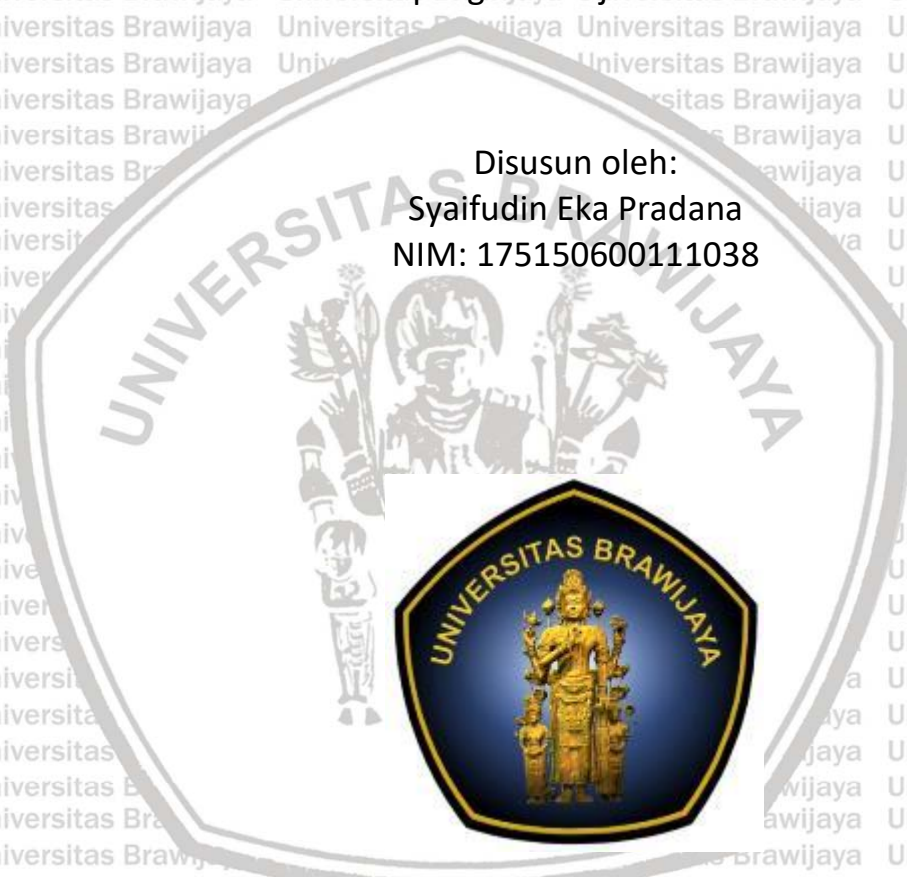


**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN
SARANA PRASARANA SMK PGRI 2 MALANG BERBASIS
WEBSITE DENGAN METODE EXTREME PROGRAMMING**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Disusun oleh:
Syaifudin Eka Pradana
NIM: 175150600111038



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2021**

PENGESAHAN

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SARANA PRASARANA SMK
PGRI 2 MALANG BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE *EXTREME PROGRAMMING*

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Disusun oleh:
Syaifudin Eka Pradana
NIM: 175150600111038

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
8 Juli 2021

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I



Tri Afrianto, S.T., M.T.
NIK: 201309 851213 1 001

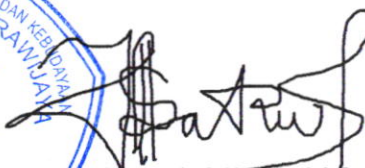
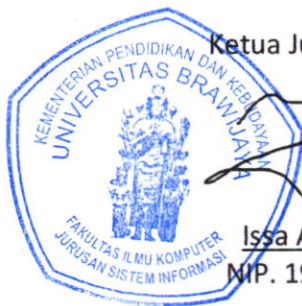
Dosen Pembimbing II


Digitally signed by Hanifah Muslimah Az-zahra
Date: 2021-07-19

Hanifah Muslimah Az-Zahra, S.Sn., M.Ds.
NIK: 201607 890811 2 001

Mengetahui

Ketua Jurusan Sistem Informasi


Issa Arwani, S.Kom., M.Sc.
NIP. 19830922 201212 1 003 yw

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar referensi.

Apabila ternyata di dalam skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiaris, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 8 Juli 2021



Syaifudin Eka Pradana
NIM: 175150600111038



PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga laporan skripsi yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sarana Prasarana SMK PGRI 2 Malang Berbasis Website dengan Metode *Extreme Programming*” ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Bapak Tri Afirianto, S.T., M.T. dan Ibu Hanifah Muslimah Az-Zahra, S.Sn., M.Ds. selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah dengan sabar membimbing dan mengarahkan penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini,
2. Bapak Admaja Dwi Herlambang, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi,
3. Bapak Issa Arwani, S.Kom., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi,
4. Bapak Satrio Agung Wicaksono, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Penasehat Akademik yang selalu memberikan nasehat kepada penulis selama menempuh masa studi,
5. Seluruh civitas SMK PGRI 2 Malang yang telah memberikan tempat penelitian bagi penulis,
6. Ayahanda dan Ibunda atas segala nasihat, kasih sayang, perhatian dan kesabarannya serta memberikan doa dan semangat demi terselesaikannya skripsi ini,
7. Sahabat saya Dania Lazuardi Husen, Muhammad Firnas Amrozi, Rida Erlangga, Baiti Budiman, Andini Ayu Larasati, Irfan Hidayat Fachrurrozi, Iwang Laga Sukma, dan Algrista Sandi Sani yang selalu ada dalam susah maupun senang selama masa perkuliahan hingga saat ini,
8. Pak Choiri dan Bu Ani yang telah memberikan tempat untuk saya tinggal selama masa perkuliahan,
9. Keluarga besar Kos MC yang selalu memberikan dukungan serta nasihat selama masa perkuliahan,
10. Seluruh civitas akademika Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Brawijaya yang telah banyak memberi bantuan dan dukungan selama penulis menempuh studi di Pendidikan Teknologi Informasi Universitas Brawijaya dan selama penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat membawa manfaat bagi semua pihak yang menggunakannya.

Malang, 8 Juli 2021

Penulis
Email: syaifudin_eka@ub.ac.id



ABSTRAK

Syaifudin Eka Pradana, Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sarana Prasarana SMK PGRI 2 Malang Berbasis *Website* Dengan Metode *Extreme Programming*

Pembimbing: Tri Afirianto, S.T., M.T. dan Hanifah Muslimah Az-Zahra, S.Sn., M.Ds.

Pengelolaan data barang sarana dan prasarana di SMK PGRI 2 Malang masih menggunakan cara manual yaitu dengan pendataan menggunakan Microsoft Excel. Penyimpanan data pada Microsoft Excel tidak dapat secara terpusat pada sebuah basis data, hal itu menyebabkan ketidaksesuaian informasi serta dapat terjadi kehilangan data akibat kesalahan manusia. Maka dari itu dalam penelitian ini penulis membangun sebuah aplikasi sistem informasi manajemen sarana prasarana. Platform yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah *website* dengan tujuan untuk mempermudah dalam pertukaran data secara nyata. Untuk mengembangkan aplikasi tersebut dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Extreme Programming*, karena metode ini dapat menentukan skala prioritas pengerjaan fitur sistem serta pengerjaan sesuai dengan waktu yang telah disepakati sehingga dapat mempersingkat waktu pengembangan. Pada iterasi ke-1, hasil pengujian menggunakan metode *Black Box* jenis *Equivalence Partitioning* menunjukkan bahwa aplikasi memiliki 44 fungsional *valid* dengan tingkat validitas 100%. Hasil pengujian menggunakan metode *User Acceptance Test* (UAT) menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat kemudahan sebesar 100%. Pada iterasi ke-2, hasil pengujian menggunakan metode *Black Box* jenis *Equivalence Partitioning* menunjukkan bahwa aplikasi memiliki 5 fungsional *valid* dengan tingkat validitas 100%. Hasil pengujian menggunakan metode *User Acceptance Test* (UAT) menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat kemudahan sebesar 100%. Berdasarkan hasil analisis pengujian menggunakan metode *Black Box* jenis *Equivalence Partitioning* pada iterasi ke-1 dan iterasi ke-2, dapat disimpulkan bahwa aplikasi berhasil dikembangkan dengan tingkat validitas 100%. Tingkat kemudahan yang didasarkan pada pengujian *User Acceptance Test* (UAT) pada iterasi ke-1 dan iterasi ke-2, aplikasi sangat mudah digunakan dengan tingkat kemudahan mencapai 100%.

Kata Kunci: Pengelolaan Data Barang Sarana Prasarana, Aplikasi Berbasis *Website*, *Extreme Programming*, *Black Box Testing*, *User Acceptance Test*.

ABSTRACT

Syaifudin Eka Pradana, Development of Infrastructure Management Information System SMK PGRI 2 Malang Website Based With Extreme Programming Method

Supervisors: Tri Afirianto, S.T., M.T. and Hanifah Muslimah Az-Zahra, S.Sn., M.Ds.

Data management facilities and infrastructure in SMK PGRI 2 Malang still using the manual way, namely with data collection using Microsoft Excel. Storage of data in Microsoft Excel can not centralized in a database, it causes incompatibility information, and data loss occurs due to human error. Therefore in this research, the authors build an application of information systems management infrastructure. The Platform used to develop this app is a Website with the aim to facilitate the exchange of data in real time. To develop the application in this study using the method of the development of Extreme Programming, since this method can determine the priority scale workmanship features of the system as well as the workmanship in accordance with the agreed time so that it can shorten the development time. At iteration 1, the results of testing using Black Box method type Equivalence Partitioning shows that the application has 44 functional valid with the level of validity of 100%. While the results of testing using the method of User Acceptance Test (UAT) shows that the app has a level of ease by 100%. At iteration 2, the results of testing using Black Box method type Equivalence Partitioning shows that the application has 5 functional valid with the level of validity of 100%. While the results of testing using the method of User Acceptance Test (UAT) shows that the app has a level of ease by 100%. Based on the results of the analysis testing using Black Box method type Equivalence Partitioning at iteration 1 and iteration 2, it can be concluded that the application was successfully developed with the level of validity of 100%. While the level of ease that is based on testing User Acceptance Test (UAT) at iteration 1 and iteration 2, the application is very easy to use with the level of ease of reaching 100%.

Keyword: *Data Management Infrastructure, Website Based Application, Extreme Programming, Black Box Testing, User Acceptance Test.*

DAFTAR ISI

PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Pembahasan.....	3
BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Profil Sekolah.....	10
2.2.1 SMK PGRI 2 Malang.....	10
2.2.2 Visi dan Misi SMK PGRI 2 Malang.....	10
2.2.3 Tujuan SMK PGRI 2 Malang.....	10
2.3 Sarana Prasarana.....	11
2.4 Pengertian Sistem Informasi Manajemen.....	11
2.5 Website.....	11
2.5.1 Pengertian Website.....	11
2.5.2 Jenis Website.....	12
2.6 HTML.....	12
2.6.1 Pengertian HTML.....	12
2.6.2 Kegunaan HTML.....	12
2.7 PHP.....	13

2.7.1 Pengertian PHP	13
2.7.2 Kegunaan PHP	13
2.8 JavaScript	14
2.9 MySQL	15
2.10 CSS	15
2.11 CodeIgniter	17
2.12 Extreme Programming	17
2.12.1 Pengertian Extreme Programming	17
2.12.2 Kerangka Kerja Extreme Programming	17
2.13 Unified Modelling Language (UML)	20
2.13.1 Use Case Diagram	21
2.13.2 Use Case Scenario	23
2.13.3 Activity Diagram	24
2.13.4 Sequence Diagram	26
2.13.5 Class Diagrams	28
2.13.6 Entity Relationship Diagram	29
2.13.7 Physical Data Model	30
2.14 Black Box Testing	32
2.15 User Acceptance Test (UAT)	33
BAB 3 METODOLOGI	34
3.1 Diagram Alir Penelitian	34
3.1.1 Studi Literatur	34
3.1.2 Perencanaan (<i>Planning</i>)	35
3.1.3 Perancangan (<i>Design</i>)	35
3.1.4 Pengkodean (<i>Coding</i>)	36
3.1.5 Pengujian (<i>Testing</i>)	36
3.1.6 Kesimpulan dan Saran	37
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Iterasi 1	38
4.1.1 Perencanaan (<i>Planning</i>)	38
4.1.2 Perancangan (<i>Design</i>)	41
4.1.3 Pengkodean (<i>Coding</i>)	100

4.1.4 Pengujian (<i>Testing</i>).....	140
4.2 Iterasi 2	162
4.2.1 Perencanaan (<i>Planning</i>).....	163
4.2.2 Perancangan (<i>Design</i>)	164
4.2.3 Pengkodean (<i>Coding</i>).....	176
4.2.4 Pengujian (<i>Testing</i>).....	181
BAB 5 PENUTUP	186
5.1 Kesimpulan.....	186
5.2 Saran	187
DAFTAR REFERENSI	188



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu Pertama.....	5
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu Kedua.....	6
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu Ketiga.....	7
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu Keempat.....	8
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu Kelima.....	9
Tabel 2.6 Kode Program HTML Tampilan <i>Login</i>	13
Tabel 2.7 Kode Program PHP Fitur <i>Login</i>	14
Tabel 2.8 Kode Program JavaScript Fitur <i>Login</i>	14
Tabel 2.9 Kode Program CSS Tampilan <i>Login</i>	16
Tabel 2.10 Simbol dan Deskripsi pada <i>Use Case Diagram</i>	22
Tabel 2.11 Contoh <i>Use Case Scenario</i> Transaksi Penjualan.....	24
Tabel 2.12 Simbol dan Deskripsi pada <i>Activity Diagram</i>	25
Tabel 2.13 Simbol dan Deskripsi pada <i>Sequence Diagram</i>	27
Tabel 2.14 Simbol dan Deskripsi pada <i>Class Diagram</i>	28
Tabel 2.15 Simbol dan Deskripsi pada <i>Entity Relationship Diagram</i>	29
Tabel 2.16 Simbol <i>Physical Data Model</i> (PDM).....	31
Tabel 2.17 Contoh Kuesioner <i>User Acceptance Test</i>	33
Tabel 4.1 <i>User Stories</i> untuk Fungsi <i>Login</i> dan <i>Logout</i>	38
Tabel 4.2 <i>User Stories</i> Data Barang untuk Staff.....	39
Tabel 4.3 <i>User Stories</i> Data Barang untuk Waka Sarpras.....	39
Tabel 4.4 <i>User Stories</i> Data Barang untuk Kepala Sekolah.....	40
Tabel 4.5 Daftar Pengguna Sistem.....	41
Tabel 4.6 <i>Use Case Scenario Login</i>	42
Tabel 4.7 <i>Use Case Scenario</i> Menampilkan Data Barang Disetujui.....	43
Tabel 4.8 <i>Use Case Scenario</i> Mencetak Data Barang Disetujui.....	44
Tabel 4.9 <i>Use Case Scenario</i> Tambah Barang.....	46
Tabel 4.10 <i>Use Case Scenario</i> Menampilkan Data Barang Tunggu.....	47
Tabel 4.11 <i>Use Case Scenario</i> Mengubah Data Barang.....	48
Tabel 4.12 <i>Use Case Scenario</i> Menampilkan Data Barang Ditolak.....	50
Tabel 4.13 <i>Use Case Scenario</i> Hapus Data Barang.....	51
Tabel 4.14 <i>Use Case Scenario</i> Menampilkan Data Barang Divalidasi.....	53

Tabel 4.15 <i>Use Case Scenario</i> Menampilkan Data Barang Masuk.....	53
Tabel 4.16 <i>Use Case Scenario</i> Validasi Barang	54
Tabel 4.17 <i>Use Case Scenario</i> Tolak Barang.....	56
Tabel 4.18 <i>Use Case Scenario</i> Setujui Data Barang.....	57
Tabel 4.19 <i>Use Case Scenario</i> Logout.....	59
Tabel 4.20 Kode Program Tampilan <i>Login</i>	101
Tabel 4.21 Kode Program <i>Controller Login</i>	103
Tabel 4.22 Kode Program <i>Model Login</i>	104
Tabel 4.23 Kode Program Tampilan <i>Dashboard</i>	104
Tabel 4.24 Kode Program Tampilan Data Barang Disetujui.....	108
Tabel 4.25 Kode Program <i>Controller</i> Menampilkan Data Barang Disetujui	111
Tabel 4.26 Kode Program <i>Model</i> Menampilkan Data Barang Disetujui	111
Tabel 4.27 Kode Program Tampilan Mencetak Data Barang Disetujui.....	112
Tabel 4.28 Kode Program <i>Controller</i> Mencetak Data Barang Disetujui.....	115
Tabel 4.29 Kode Program <i>Model</i> Mencetak Data Barang Disetujui	116
Tabel 4.30 Kode Program Tampilan Tambah Barang	116
Tabel 4.31 Kode Program <i>Controller</i> Tambah Barang	120
Tabel 4.32 Kode Program <i>Model</i> Tambah Barang	120
Tabel 4.33 Kode Program Tampilan Fitur Mengubah Data Barang	121
Tabel 4.34 Kode Program <i>Controller</i> Mengubah Data Barang	125
Tabel 4.35 Kode Program <i>Model</i> Mengubah Data Barang	126
Tabel 4.36 Kode Program Tampilan Data Barang Ditolak.....	126
Tabel 4.37 Kode Program <i>Controller</i> Menampilkan Data Barang Ditolak	129
Tabel 4.38 Kode Program <i>Model</i> Menampilkan Data Barang Ditolak.....	129
Tabel 4.39 Kode Program <i>Controller</i> Hapus Data Barang.....	130
Tabel 4.40 Kode Program <i>Model</i> Hapus Data Barang.....	130
Tabel 4.41 Kode Program Tampilan Data Barang Divalidasi.....	130
Tabel 4.42 Kode Program <i>Controller</i> Menampilkan Data Barang Divalidasi	133
Tabel 4.43 Kode Program <i>Model</i> Menampilkan Data Barang Divalidasi.....	133
Tabel 4.44 Kode Program Tampilan Data Barang Masuk	133
Tabel 4.45 Kode Program <i>Controller</i> Menampilkan Data Barang Masuk.....	136
Tabel 4.46 Kode Program <i>Model</i> Menampilkan Data Barang Masuk.....	136

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Database Data Admin	15
Gambar 2.2 Kerangka Kerja <i>Extreme Programming</i>	18
Gambar 2.3 Diagram <i>Unified Modelling Language</i> (UML)	21
Gambar 2.4 Contoh <i>Use Case Diagram</i> Perpustakaan	23
Gambar 2.5 Contoh <i>Activity Diagram</i> Perpustakaan	26
Gambar 2.6 Contoh <i>Sequence Diagram</i> pada Fitur Tambah Barang Belanja	28
Gambar 2.7 Contoh <i>Class Diagram</i> Perpustakaan	29
Gambar 2.8 Contoh <i>Entity Relationship Diagram</i> Perpustakaan	30
Gambar 2.9 Contoh Penggambaran <i>Physical Data Model</i> (PDM)	31
Gambar 3.1 Diagram Alir Metode <i>Extreme Programming</i>	34
Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Informasi	42
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram Login</i>	60
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Menampilkan Data Barang Disetujui	61
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Mencetak Data Barang Disetujui	62
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Tambah Barang	63
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Menampilkan Data Barang Tunggu	64
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Edit Data Barang	65
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Menampilkan Data Barang Ditolak	66
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Hapus Data Barang	67
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Menampilkan Data Barang Divalidasi	68
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Menampilkan Data Barang Masuk	69
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Validasi Barang	70
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Tolak Barang	71
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Setujui Data Barang	72
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram Logout</i>	73
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram Login</i>	74
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Data Barang Disetujui	75
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Mencetak Data Barang Disetujui	76
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Barang	77
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Data Barang Tunggu	78
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Edit Data Barang	80

Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Data Barang Ditolak.....	81
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data Barang.....	82
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Data Barang Divalidasi.....	83
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram</i> Menampilkan Data Barang Masuk.....	84
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram</i> Validasi Barang.....	85
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram</i> Tolak Barang.....	86
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram</i> Setujui Data Barang	87
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram</i> Logout	88
Gambar 4.30 <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi.....	90
Gambar 4.31 <i>Entity Relationship Diagram</i> Sistem Informasi	91
Gambar 4.32 <i>Wireframe</i> Login.....	92
Gambar 4.33 <i>Wireframe</i> Dashboard.....	93
Gambar 4.34 <i>Wireframe</i> Menampilkan Data Barang Disetujui.....	93
Gambar 4.35 <i>Wireframe</i> Mencetak Data Barang Disetujui	94
Gambar 4.36 <i>Wireframe</i> Tambah Barang.....	94
Gambar 4.37 <i>Wireframe</i> Menampilkan Data Barang Tunggu	95
Gambar 4.38 <i>Wireframe</i> Edit Data Barang	95
Gambar 4.39 <i>Wireframe</i> Menampilkan Data Barang Ditolak.....	96
Gambar 4.40 <i>Wireframe</i> Hapus Data Barang	96
Gambar 4.41 <i>Wireframe</i> Menampilkan Data Barang Divalidasi User Waka	97
Gambar 4.42 <i>Wireframe</i> Menampilkan Data Barang Divalidasi User Kepsek	97
Gambar 4.43 <i>Wireframe</i> Menampilkan Data Barang Masuk	98
Gambar 4.44 <i>Wireframe</i> Validasi Barang.....	98
Gambar 4.45 <i>Wireframe</i> Tolak Barang	99
Gambar 4.46 <i>Wireframe</i> Setujui Data Barang	99
Gambar 4.47 <i>Wireframe</i> Logout	100

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A WAWANCARA AWAL	192
LAMPIRAN B WAWANCARA KEBUTUHAN	194
LAMPIRAN C FORM <i>BLACK-BOX TESTING</i>	196
LAMPIRAN D FORM <i>USER ACCEPTANCE TEST</i>	219
LAMPIRAN E HASIL <i>BLACK-BOX TESTING</i>	228
LAMPIRAN F HASIL <i>USER ACCEPTANCE TEST</i>	251
LAMPIRAN G DOKUMENTASI KEGIATAN	260



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan yakni usaha terencana untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam suatu kegiatan pembelajaran (Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, 2003). Proses pembelajaran dapat melalui lembaga atau instansi pendidikan formal atau nonformal. Instansi pendidikan formal merupakan cara pelaksanaan pendidikan berjenjang dan terstruktur yang terbagi ke dalam jenjang pendidikan tingkat dasar, pendidikan tingkat menengah, dan pendidikan tingkat tinggi yang salah satu penyelenggaranya yaitu sekolah. Sekolah adalah lembaga pendidikan formal yang berperan dalam pengembangan potensi peserta didik. Pengembangan potensi tersebut harus didukung dengan suasana proses pembelajaran secara aktif dalam suatu sekolah.

Sumber daya manusia serta sarana dan prasarana yang memadai dapat mendukung kegiatan pengolahan organisasi sekolah yang baik. Sarana pendidikan yakni seluruh peralatan, perabot, dan bahan yang dapat dimanfaatkan selama kegiatan pendidikan di sekolah secara langsung, contohnya: buku, papan tulis, kursi, meja, dan lain-lain. Prasarana pendidikan merupakan segala perlengkapan mendasar yang secara tidak langsung mendukung proses pembelajaran di sekolah (Yudi, 2012). Berdasarkan pengertian tersebut dapat dipahami bahwa sarana dan prasarana diperlukan untuk membantu keefektifan dalam kegiatan pembelajaran.

SMK PGRI 2 Malang sebagai salah satu instansi pendidikan yang mempunyai sarana dan prasarana cukup memadai untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Menurut hasil wawancara dengan pihak bagian sarana dan prasarana, penulis dapat mengetahui proses pengelolaan data barang sarana dan prasarana di SMK PGRI 2 Malang masih menerapkan cara manual yaitu pendataan menggunakan Microsoft Excel. Penyimpanan data pada Microsoft Excel tidak dapat secara terpusat pada sebuah basis data, hal itu menyebabkan ketidaksesuaian informasi serta dapat terjadi kehilangan data akibat kesalahan manusia.

Berdasarkan permasalahan yang telah didapatkan oleh penulis, oleh karena itu penulis memberikan suatu inovasi yang berjudul "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN SARANA PRASARANA SMK PGRI 2 MALANG BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE EXTREME PROGRAMMING". Penulis mengembangkan sistem informasi ini dengan menerapkan metode *Extreme Programming* yang memiliki tahapan dimulai dari perencanaan sampai aplikasi diberikan kepada pengguna. Penelitian mengenai pengembangan *website* dengan menggunakan metode *Extreme Programming* pernah diteliti sebelumnya pada penelitian Ricoida, Denny dan Santoso (2019) yang berjudul "Sistem Informasi Penilaian Kinerja Dosen Dengan Metode *Extreme Programming* (Studi Kasus: STMIK MDP)". Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian tersebut adalah metode *Extreme Programming* yang diterapkan mampu mengurangi waktu pengembangan, karena metode ini dapat menentukan urutan pengerjaan

fitur sistem berdasarkan waktu yang telah disepakati. Kent Beck merupakan seorang ahli pengembang perangkat lunak yang mencetuskan metode ini. *Extreme Programming* merupakan metode pengembangan sistem dengan tahapan sistem yang disederhanakan sehingga lebih fleksibel, adaptif, dan efisien (Fatoni dan Dwi, 2016). Penggunaan *Extreme Programming* memiliki nilai dasar meliputi: (1) komunikasi, dalam pengembangan sistem lebih mengutamakan komunikasi antara pengembang dengan *stakeholder*, (2) kesederhanaan, mengutamakan penyederhanaan suatu proses, (3) umpan balik, pemberian keleluasaan respon kepada *stakeholder*, serta (4) keberanian, menumbuhkan rasa keberanian pengembang dalam mengembangkan sistem. *Extreme Programming* memiliki landasan yaitu mengutamakan nilai fleksibel dalam proses pengembangan atau proses perubahan (Fatoni dan Irawan, 2019). Pengembangan sistem informasi ini berbasis *website* bertujuan untuk mempermudah dalam pertukaran data secara nyata. Sistem ini diharapkan dapat memenuhi prosedur pendataan barang dan dapat menginformasikan data sarana prasarana serta meningkatkan kinerja staff sarana prasarana demi manajemen sekolah yang lebih baik. Sistem informasi manajemen sarana prasarana nantinya akan dilakukan pengujian *Black Box* jenis *Equivalence Partitioning* yang digunakan untuk mencari fungsi yang hilang atau salah, seperti kesalahan desain antarmuka atau tampilan, kesalahan struktur data, maupun kesalahan akses basis data dan kesalahan performa serta pengujian *User Acceptance Test* (UAT) diterapkan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemudahan dari sistem serta untuk mengetahui masukan dari pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, adapun rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana hasil analisis kebutuhan sistem informasi manajemen sarana prasarana berbasis *website* dengan menggunakan metode *Extreme Programming* di SMK PGRI 2 Malang?
2. Bagaimana hasil perancangan dan implementasi sistem informasi manajemen sarana prasarana berbasis *website* dengan menggunakan metode *Extreme Programming* di SMK PGRI 2 Malang?
3. Bagaimana hasil pengujian terhadap sistem informasi manajemen sarana prasarana berbasis *website* dengan menggunakan metode *Extreme Programming* di SMK PGRI 2 Malang?

1.3 Tujuan

Berdasarkan uraian rumusan masalah di atas, adapun tujuan yang ingin dicapai pada laporan ini adalah sebagai berikut.

1. Melakukan analisis kebutuhan sistem informasi manajemen sarana prasarana berbasis *website* dengan menggunakan metode *Extreme Programming* di SMK PGRI 2 Malang.

2. Melakukan rancangan dan implementasi sistem informasi manajemen sarana prasarana berbasis *website* dengan menggunakan metode *Extreme Programming* di SMK PGRI 2 Malang .

3. Melakukan pengujian sistem informasi manajemen sarana prasarana berbasis *website* dengan menggunakan metode *Extreme Programming* di SMK PGRI 2 Malang.

1.4 Manfaat

Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sarana Prasarana memiliki manfaat penelitian sebagai berikut.

1. Sebagai media penyampaian informasi.
2. Memberikan kemudahan dalam pengelolaan data sarana prasarana agar tercapainya peningkatan kinerja sekolah terhadap tata kelola data sarana prasarana yang lebih baik.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan. Penelitian ini memiliki batasan masalah yang diteliti agar penelitian dapat terarah dengan baik yaitu sebagai berikut.

1. Pembuatan sistem informasi manajemen sarana prasarana berdasarkan kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna hasil dari proses wawancara.
2. Pembuatan sistem informasi menggunakan *framework CodeIgniter*.
3. Sistem informasi hanya digunakan untuk internal sekolah.
4. Penelitian dilakukan mengikuti SOP (Standar Operasional Prosedur) SMK PGRI 2 Malang.

1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan proposal untuk mempermudah pembaca memahami apa yang ingin disajikan oleh peneliti yaitu sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab pendahuluan penulis memberikan pemaparan permasalahan diadakannya penelitian skripsi ini dengan penjabarannya melalui latar belakang permasalahan, penarikan rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat yang didapat, batasan masalah dari penelitian, dan sistematika dari pembahasan.

BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

Bab ladsan keputakaan memberikan pemaparan kajian teoritis, model penelitian beserta pengembangan yang dilakukan sebelumnya yang digunakan untuk acuan mendukung penelitian tentang pengembangan sistem informasi manajemen sarana dan prasarana di SMK PGRI 2 Malang.

BAB 3 METODOLOGI

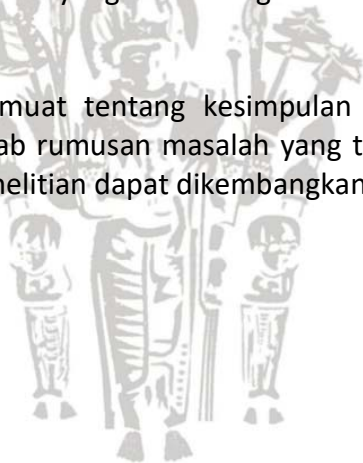
Bab metodologi penulis memaparkan metode-metode dalam pengembangan perangkat lunak. Metode ini menjelaskan langkah-langkah perencanaan perangkat lunak, perancangan, pengkodean dari hasil perancangan perangkat lunak, dan pengujian. Metode yang digunakan akan digambarkan kedalam bentuk diagram.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab hasil dan pembahasan menjelaskan tentang tahapan dalam melakukan pengembangan sistem yang terdiri dari perencanaan perangkat lunak, perancangan, pengkodean dari hasil perancangan perangkat lunak, dan pengujian perangkat lunak berdasarkan metode yang telah dipilih. Perencanaan perangkat lunak bertujuan untuk menganalisis kebutuhan baik dari segi pengguna maupun dari segi sistem berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dan pengamatan dokumen fisik. Tahap perancangan bertujuan untuk membuat desain sistem secara sederhana. Pengkodean merupakan tahapan yang bertujuan untuk menjelaskan *source code* yang dibuat berdasarkan dari tahap perancangan. Tahap terakhir yaitu tahap pengujian dengan tujuan untuk mengetahui kelayakan sistem yang dikembangkan oleh penulis.

BAB 5 PENUTUP

Bab penutup memuat tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang bertujuan untuk menjawab rumusan masalah yang telah dijabarkan serta saran terhadap penulis agar penelitian dapat dikembangkan lebih baik.



BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu pertama yang dilakukan oleh Oktaviani, Nurlaily dan Widiarta (2019) dengan judul “Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis *Web* pada SMP Negeri 1 Buer”, menjelaskan bahwa pengembangan sistem informasi dapat mempermudah pihak sekolah dalam pengelolaan data inventaris yang mana staf bagian sarana prasarana mudah mengatur proses pendataan. Menurut hasil penelitian tersebut, penulis dapat menyimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi manajemen sarana dan prasarana berbasis *website* dapat memudahkan staf sarana prasarana dalam penomoran barang, pendataan barang serta proses peminjaman dan pengembalian barang. Adapun Tabel 2.1 menunjukkan perbedaan penelitian yang penulis lakukan dengan yang sudah ada.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu Pertama

NO.	Perbedaan	Penelitian Terdahulu 1	Penelitian yang akan dilakukan
1.	Judul Penelitian	Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis <i>Web</i> pada SMP Negeri 1 Buer	Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sarana Prasarana SMK PGRI 2 Malang Berbasis <i>Website</i> dengan Metode <i>Extreme Programming</i>
2.	Tujuan Penelitian	Mengembangkan sistem informasi inventaris barang berbasis <i>website</i> .	Mengembangkan sistem informasi manajemen sarana prasarana berbasis <i>website</i> .
3.	Metode Penelitian	<i>Waterfall</i>	<i>Extreme programming</i>
4.	Pengujian Penelitian	<i>Blackbox Testing</i>	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>User Acceptance Test</i> (UAT)
5.	Hasil Penelitian	Membantu staf inventaris barang dalam penomoran barang, pendataan barang serta proses peminjaman dan pengembalian barang.	Memudahkan kinerja staf sarana prasarana SMK PGRI 2 Malang dalam pendataan barang.

Penelitian terdahulu kedua yang dilakukan oleh Akbar (2017) yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Hotel dengan Metode *Extreme Programming*”, menjelaskan salah satu metode pengembangan *agile* yaitu metode *Extreme Programming*. Metode *Extreme Programming* mempunyai tahapan yang dapat dilaksanakan dalam waktu singkat dan berulang sesuai fokus yang akan dicapai. Berdasarkan penelitian ini, penulis dapat mengetahui beberapa tahapan yang terdapat dalam metode *Extreme Programming*. Tahapan tersebut meliputi perencanaan, perancangan, pengkodean, dan pengujian. Penulis memulai tahapan perencanaan dengan merumuskan kebutuhan sistem berdasarkan kebutuhan pengguna dalam bentuk *user stories*. Selanjutnya penulis menganalisis kebutuhan sistem secara fungsional dan non-fungsional. Kegiatan perancangan dilakukan dengan membuat rancangan proses berupa *activity diagram* dan *sequence diagram*, rancangan data berupa *class diagram*, serta tampilan dari sistem berupa *wireframe* yang dibuat berdasarkan *user stories*. Apabila kegiatan perancangan telah selesai, penulis yang sekaligus berperan sebagai pengembang dapat mulai membuat tampilan dan fungsi sistem. Adapun Tabel 2.2 menunjukkan perbedaan penelitian yang penulis lakukan dengan yang sudah ada.

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu Kedua

NO.	Perbedaan	Penelitian Terdahulu 2	Penelitian yang akan dilakukan
1.	Judul Penelitian	Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Hotel dengan Metode <i>Extreme Programming</i>	Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sarana Prasarana SMK PGRI 2 Malang Berbasis <i>Website</i> dengan Metode <i>Extreme Programming</i>
2.	Tujuan Penelitian	Mengembangkan sistem informasi administrasi hotel	Mengembangkan sistem informasi manajemen sarana prasarana berbasis <i>website</i>
3.	Metode Penelitian	<i>Extreme programming</i>	<i>Extreme programming</i>
4.	Pengujian Penelitian	<i>Blackbox Testing</i>	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>User Acceptance Test</i> (UAT)
5.	Hasil Penelitian	Memudahkan dalam pencatatan operasional hotel dan pencatatan operasional kamar.	Memudahkan kinerja staf sarana prasarana SMK PGRI 2 Malang dalam pendataan barang.

Penelitian terdahulu ketiga yang dilakukan oleh Ricoida, Denny dan Santoso (2019) yang berjudul “Sistem Informasi Penilaian Kinerja Dosen Dengan Metode *Extreme Programming* (Studi Kasus: STMIK MDP)”, menjelaskan proses penilaian kinerja dosen oleh mahasiswa dengan memanfaatkan poling kuesioner yang mana data-data kuesioner tersebut akan direkap dengan bantuan Microsoft Excel. Hal tersebut tidak berjalan efektif dan efisien mengingat pengadaan penilaian kinerja dosen memiliki data indikator penilaian yang cukup banyak serta dalam proses penilaian tersebut memiliki waktu yang singkat karena diadakan setiap semester perkuliahan berjalan, penilaian kinerja dosen diperlukan untuk mengetahui kebutuhan pengembangan sistem informasi. *Extreme Programming* diterapkan dengan harapan dapat mempersingkat waktu pengembangan sistem, karena metode ini dapat menentukan urutan pengerjaan fitur sistem berdasarkan waktu yang telah disepakati. Penelitian ini juga menjelaskan beberapa cara pengumpulan data untuk dapat digunakan oleh penulis sebagai acuan mengembangkan sistem informasi manajemen sarana prasarana. Teknik pengumpulan data terdiri dari beberapa metode, yaitu metode wawancara, observasi, dokumentasi atau catatan kegiatan sebelum adanya sistem informasi, dan studi pustaka. Adapun Tabel 2.3 menunjukkan perbedaan penelitian yang penulis lakukan dengan yang sudah ada.

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu Ketiga

NO.	Perbedaan	Penelitian Terdahulu 3	Penelitian yang akan dilakukan
1.	Judul Penelitian	Sistem Informasi Penilaian Kinerja Dosen Dengan Metode <i>Extreme Programming</i> (Studi Kasus: STMIK MDP)	Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sarana Prasarana SMK PGRI 2 Malang Berbasis <i>Website</i> dengan Metode <i>Extreme Programming</i>
2.	Tujuan Penelitian	Mengembangkan sistem informasi penilaian kinerja dosen	Mengembangkan sistem informasi manajemen sarana prasarana berbasis <i>website</i>
3.	Metode Penelitian	<i>Extreme programming</i>	<i>Extreme programming</i>
4.	Pengujian Penelitian	<i>Blackbox Testing</i>	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>User Acceptance Test</i> (UAT)

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu Ketiga (lanjutan)

NO.	Perbedaan	Penelitian Terdahulu 3	Penelitian yang akan dilakukan
5.	Hasil Penelitian	Memudahkan dalam melakukan penilaian kinerja dosen	Memudahkan kinerja staf sarana prasarana SMK PGRI 2 Malang dalam pendataan barang

Penelitian terdahulu keempat yang dilakukan oleh Azdy dan Rini (2018) yang berjudul “Penerapan *Extreme Programming* dalam Membangun Aplikasi Pengaduan Layanan Pelanggan Pada Perguruan Tinggi” menjelaskan tentang pengujian teknik *whitebox testing* dan *blackbox testing* dengan hasil valid dalam metode *Extreme Programming*. Berdasarkan penelitian ini, penulis dapat menerapkan pengujian dengan teknik *blackbox testing* dalam pengembangan sistem informasi manajemen sarana prasarana. Pengujian tersebut menghasilkan perangkat lunak yang berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memenuhi kriteria yang dirumuskan pada *user stories*. Adapun Tabel 2.4 menunjukkan perbedaan penelitian yang penulis lakukan dengan yang sudah ada.

Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu Keempat

NO.	Perbedaan	Penelitian Terdahulu 4	Penelitian yang akan dilakukan
1.	Judul Penelitian	Penerapan <i>Extreme Programming</i> dalam Membangun Aplikasi Pengaduan Layanan Pelanggan Pada Perguruan Tinggi	Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sarana Prasarana SMK PGRI 2 Malang Berbasis <i>Website</i> dengan Metode <i>Extreme Programming</i>
2.	Tujuan Penelitian	Membangun aplikasi pengaduan pelayanan pelanggan pada perguruan tinggi STMIK-Politeknik Palcomtech berbasis <i>website</i> .	Mengembangkan sistem informasi manajemen sarana prasarana berbasis <i>website</i> .
3.	Metode Penelitian	<i>Extreme programming</i>	<i>Extreme programming</i>
4.	Pengujian Penelitian	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>Whitebox Testing</i>	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>User Acceptance Test (UAT)</i>

Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu Keempat (lanjutan)

NO.	Perbedaan	Penelitian Terdahulu 4	Penelitian yang akan dilakukan
5.	Hasil Penelitian	Memudahkan seluruh pengguna jasa perguruan tinggi untuk melakukan pengaduan.	Memudahkan kinerja staf sarana prasarana SMK PGRI 2 Malang dalam pendataan barang.

Penelitian terdahulu kelima yang dilakukan oleh Hamidi, Anjarwani dan Arimbawa (2018) yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Praktik Kerja Lapangan Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Mataram Menggunakan *Extreme Programming*” menjelaskan tentang pengujian teknik *User Acceptance Test* (UAT) yang diujikan kepada lima responden yang terdiri dari dosen, ketua program studi, staff program studi, mahasiswa, dan kepala lab. Berdasarkan penelitian ini, penulis dapat menerapkan pengujian *User Acceptance Test* dalam pengembangan sistem informasi manajemen sarana prasarana dengan tujuan untuk mengetahui fitur pada sistem telah memenuhi kebutuhan sesuai dengan keinginan pengguna. Adapun Tabel 2.5 menunjukkan perbedaan penelitian yang penulis lakukan dengan yang sudah ada.

Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu Kelima

NO.	Perbedaan	Penelitian Terdahulu 5	Penelitian yang akan dilakukan
1.	Judul Penelitian	Rancang Bangun Sistem Informasi Praktik Kerja Lapangan Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Mataram Menggunakan <i>Extreme Programming</i>	Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sarana Prasarana SMK PGRI 2 Malang Berbasis <i>Website</i> dengan Metode <i>Extreme Programming</i>
2.	Tujuan Penelitian	Mengembangkan sistem informasi manajemen Praktik Kerja Lapangan (PKL) berbasis <i>website</i> .	Mengembangkan sistem informasi manajemen sarana prasarana berbasis <i>website</i> .
3.	Metode Penelitian	<i>Extreme programming</i>	<i>Extreme programming</i>
4.	Pengujian Penelitian	<i>User Acceptance Test</i> (UAT)	<i>Blackbox Testing</i> dan <i>User Acceptance Test</i> (UAT)

Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu Kelima (lanjutan)

NO.	Perbedaan	Penelitian Terdahulu 5	Penelitian yang akan dilakukan
5.	Hasil Penelitian	Memudahkan perguruan tinggi dalam pengelolaan administrasi pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL).	Memudahkan kinerja staf sarana prasarana SMK PGRI 2 Malang dalam pendataan barang.

2.2 Profil Sekolah

2.2.1 SMK PGRI 2 Malang

SMK PGRI 2 Malang merupakan sekolah swasta yang berada di Jalan Janti Barat Blok A, Bandungrejosari, Sukun, Kota Malang, Jawa Timur, Kodepos 65148 yang memiliki nomor NPSN 20533809 dan NSS 344056105002. SMK PGRI 2 Malang merupakan sekolah kejuruan dengan memiliki 5 program keahlian atau jurusan yang dibuka untuk para peserta didik. 5 program keahlian yang dimiliki di SMK PGRI 2 Malang yaitu program keahlian Akutansi, Pemasaran, Adminstrasi Perkantoran, Multimedia, dan Teknik Komputer Jaringan.

2.2.2 Visi dan Misi SMK PGRI 2 Malang

Adapun Visi dan Misi SMK PGRI 2 Malang yaitu:

1. Visi

Terwujudnya Lembaga Pendidikan yang mampu membentuk lulusan sebagai insan yang taqwa, santun, cerdas, siap kerja, dan siap berkompetensi.

2. Misi

Melaksanakan pembelajaran yang berwawasan keunggulan untuk menghasilkan tamatan yang bertaqwa, mempunyai unjuk kerja dan kemampuan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kehidupannya.

2.2.3 Tujuan SMK PGRI 2 Malang

SMK PGRI 2 Malang memiliki tujuan yaitu:

1. Mempersiapkan tamatan yang memiliki kepribadian dan berakhlak mulia sebagai tenaga kerja tingkat menengah yang kompeten sesuai program keahlian pilihannya.
2. Membekali peserta didik untuk berkarir mandiri yang mampu beradaptasi di lingkungan kerja sesuai bidangnya dan mampu menghadapi perubahan yang terjadi di masyarakat.

3. Membekali peserta didik sikap professional untuk mengembangkan diri dan mampu berkompetisi di tingkat nasional, regional, dan internasional.

2.3 Sarana Prasarana

Sarana dan prasarana pendidikan merupakan salah satu sumber daya penting dalam menunjang proses pembelajaran di sekolah. Keberhasilan program pendidikan di sekolah sangat dipengaruhi oleh kondisi sarana dan prasarana pendidikan yang dimiliki sekolah dan oleh optimalisasi pengelolaan dan pemanfaatannya. Sarana dan prasarana merupakan faktor penting yang akan menentukan apakah sebuah proses pembelajaran bisa berjalan efektif atau justru sebaliknya. Pewujudan proses pembelajaran yang baik dibutuhkan alat dan media yang digunakan sebagai penunjang. Contoh, proses pendidikan tidak bisa berjalan dengan efektif jika ruang kelas yang digunakan sebagai tempat belajar tidak terawat atau bahkan sudah tidak layak pakai. Pengelolaan terhadap sarana dan prasarana dalam sebuah lembaga pendidikan harus dilakukan secara profesional dan proporsional (Sinta, 2019).

2.4 Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen (SIM) merupakan sistem yang mengolah serta mengorganisasikan data dan informasi yang berguna untuk mendukung pelaksanaan tugas dalam suatu organisasi. Sistem informasi manajemen bagian dari pengendalian internal suatu bisnis yang meliputi pemanfaatan manusia, dokumen, teknologi, dan prosedur oleh akuntansi manajemen untuk memecahkan masalah bisnis seperti biaya produk, layanan, atau suatu strategi bisnis. Sistem informasi manajemen dibedakan dengan sistem informasi biasa karena SIM digunakan untuk menganalisis sistem informasi lain yang diterapkan pada aktivitas operasional organisasi (Hariyanto, 2016).

Sistem informasi manajemen menampung *input* data, instruksi, serta pengolahan data berdasarkan perintah untuk menampilkan hasil. Perlakuan tersebut merupakan sebagian peristiwa yang terjadi pada suatu sistem informasi manajemen (Susanti, 2016). Produk yang dihasilkan dari sistem informasi manajemen sama dengan sistem informasi yaitu berupa sekumpulan informasi yang berkualitas dan hasil pendokumentasian dapat bermanfaat untuk semua kalangan manajemen dan pemakai sistem (Hutahaeen, 2014).

2.5 Website

2.5.1 Pengertian Website

Website yaitu kumpulan halaman yang memiliki beberapa laman informasi dalam bentuk digital. Informasi yang dapat ditampilkan dapat berupa gambar, teks, audio, video serta animasi lainnya yang tersedia dan dapat diakses menggunakan koneksi internet. *Website* terdiri dari halaman informasi digital yang ditampilkan oleh mesin penjelajah, seperti Opera, Mozilla Firefox, Google Chrome, dan sebagainya (Abdulloh, 2016).

2.5.2 Jenis Website

Menurut Abdulloh (2018), jenis *website* berdasarkan isi konten dibedakan menjadi tiga jenis, sebagai berikut:

1. Website Statis

Website statis yakni jenis *website* yang isi lamannya tidak melalui proses pembaharuan secara berkala sehingga isi konten tidak mengalami perubahan dalam kurun waktu tertentu. Contohnya adalah laman *website* tentang profil sekolah.

2. Website Dinamis

Website dinamis adalah *website* yang isi lamannya terus melalui proses pembaharuan secara berkala oleh pemilik *website*. Contohnya adalah laman *website blog* dan berita.

3. Website Interaktif

Website interaktif masih tergolong dalam kategori *website* dinamis, karena isi laman *website* selalu melalui proses pembaharuan dalam kurun waktu tertentu. Bedanya adalah isi informasi tidak dilakukan perubahan oleh pemilik *website*, namun diubah oleh pengguna *website*. Contohnya adalah laman *website marketplace* seperti Bukalapak, Tokopedia, Shopee, dan sebagainya.

2.6 HTML

2.6.1 Pengertian HTML

Hyper Text Markup Language atau lebih sering disebut dengan HTML merupakan bahasa *markup* yang mempunyai kegunaan untuk membuat sebuah halaman *website*, menampilkan berbagai macam informasi di dalam sebuah pencarian *website* di internet. HTML dijadikan standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman *website* (Harison dan Syarif, 2016). HTML berperan dalam mendesain struktur halaman *website* kemudian menempatkan setiap elemen *website* sesuai dengan *layout* yang diinginkan (Abdulloh, 2018).

2.6.2 Kegunaan HTML

Menurut Abdulloh (2018), menyebutkan beberapa tugas dan kegunaan HTML untuk membangun sebuah *website* yaitu untuk:

1. Menentukan tata letak dari *website* yang akan dibangun,
2. Memberikan format teks dasar seperti pengaturan paragraf dan format *font*,
3. Membentuk *list*,
4. Membentuk tabel,
5. Memuat gambar, video, dan audio,
6. Memuat *link*, dan

7. Memuat formulir.

Contoh kode program Hyper Text Markup Language (HTML) untuk tampilan login ditunjukkan oleh Tabel 2.6.

Tabel 2.6 Kode Program HTML Tampilan Login

login.html	
1	<!DOCTYPE html>
2	<html>
3	<head>
4	<title>Membuat Desain Form Login</title>
5	<link rel="stylesheet" type="text/css"
6	href="login.css">
7	</head>
8	<body>
9	<h1>Membuat Desain Form Login </h1>
10	<div class="kotak_login">
11	<p class="tulisan_login">LOGIN</p>
12	<form>
13	<label>Username</label>
14	<input type="text" id="nama"
15	name="username" class="form_login" placeholder="Username">
16	<label>Password</label>
17	<input type="text" id="pass"
18	name="password" class="form_login" placeholder="Password"
19	>
20	<input type="submit" class="tombol_login"
21	value="Sign In">
22	
23	
24	</form>
25	</div>
26	</body>
27	</html>

Sumber: (Agus dan Safitri, 2015)

2.7 PHP

2.7.1 Pengertian PHP

PHP merupakan singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor, yaitu bahasa pemrograman yang dapat disisipkan dalam skrip HTML dan bekerja di sisi server. Tujuan penggunaan PHP adalah membantu pembuat situs web (*web developer*) untuk membuat *situs web* yang dinamis dengan cepat dan tepat. Umumnya penggunaan bahasa pemrograman PHP dibantu oleh perangkat lunak *web server* (Apache, IIS, Personal Web Server atau PWS), *PHP server*, dan *database server* seperti MySQL, Interbase, dan MS SQL (Abdulloh, 2018).

2.7.2 Kegunaan PHP

Menurut Abdulloh (2018), menyebutkan beberapa kegunaan PHP dalam pemrograman *web* adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan *website* dinamis,

2. Membuat, membuka, menulis, membaca, menghapus, dan menutup *file* pada *server*,
3. Memproses data yang dikirim dari *form*,
4. Mengirim dan mengakses *cookie*,
5. Modifikasi data pada *database*,
6. Mengontrol akses *user*, dan
7. Mengenkripsi data.

Contoh kode program PHP Hypertext Preprocessor (PHP) untuk fitur login ditunjukkan oleh Tabel 2.7.

Tabel 2.7 Kode Program PHP Fitur Login

login.php	
1	<?php
2	include 'koneksi.php';
3	
4	\$username = \$_POST['username'];
5	\$password = \$_POST['password'];
6	
7	\$query = mysql_query("select * from admin where
8	username='\$username' and password='\$password'");
9	\$cek = mysql_num_rows(\$query);
10	echo \$cek;
11	?>

Sumber: (Agus dan Safitri, 2015)

2.8 JavaScript

JavaScript termasuk jenis bahasa pemrograman yang populer dalam dunia pemrograman *website*. JavaScript bisa dimasukkan atau disisipkan ke halaman HTML. Sesuai namanya, JavaScript adalah jenis bahasa *scripting* sehingga pengetikan kodenya bisa langsung dari sintaks kodenya, tidak perlu dikompilasi terlebih dahulu untuk dijadikan *file executable*. JavaScript cocok diletakkan di dokumen *website* yang ditransfer via jaringan internet. Kode ini sangat powerful karena tidak perlu *browser* khusus atau gadget khusus untuk menjalankannya. Itulah yang menyebabkan kode JavaScript bisa dieksekusi oleh semua *browser* modern (Winarno, Zaki dan SmitDev Community, 2014). Contoh kode program JavaScript untuk fitur login ditunjukkan oleh Tabel 2.8.

Tabel 2.8 Kode Program JavaScript Fitur Login

login.js	
1	<script>
2	
3	var modal = document.getElementById('id01');
4	
5	
6	window.onclick = function(event) {
7	if(event.target == modal) {
8	modal.style.display = "none";

Tabel 2.8 Kode Program JavaScript Fitur Login (lanjutan)

9	}
10	}
11	</script>

Sumber: (Agus dan Safitri, 2015)

2.9 MySQL

Database atau basis data merupakan sekumpulan catatan maupun sekumpulan data yang terstruktur dan disimpan dalam sistem komputer serta terorganisir sehingga dapat dicari dengan mudah dan informasi dapat diambil dengan cepat. Basis data yang paling umum digunakan adalah MySQL dengan bahasa menggunakan SQL. SQL atau Structured Query Language juga digunakan oleh *database* lainnya seperti Oracle dan Microsoft SQL Server (Nixon, 2015).

Sistem manajemen *database open-source* yang populer di kalangan *web developer* yaitu MySQL. MySQL dapat menerima maupun mengirim data dengan sangat cepat dan cocok untuk banyak pengguna. MySQL mampu menyediakan berbagai fasilitas maupun fitur yang dapat digunakan oleh banyak pengguna. MySQL merekam semua data pengguna di dalam sistemnya dalam bentuk tabel. *Database* MySQL berisi satu atau lebih tabel dimana masing-masing berisi catatan atau baris. Baris tersebut memuat berbagai kolom yang berisi data (Nixon, 2015). Contoh *database* yang memuat data admin ditunjukkan oleh Gambar 2.1.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/> 1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
<input type="checkbox"/> 2	full_name	varchar(200)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 3	username	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 4	password	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 5	status	int(11)			No	0			Change Drop More
<input type="checkbox"/> 6	level	int(11)			No	0			Change Drop More

Gambar 2.1 Database Data Admin

2.10 CSS

Menurut Suryana dan Koesheryatin (2014), CSS atau Cascading Style Sheets yaitu sebuah bahasa pemrograman *stylesheet* yang berguna sebagai pengatur tata letak, warna, jenis huruf, dan lain sebagainya dalam suatu *website* yang berkaitan dengan tampilan *interface website*. CSS dimanfaatkan dalam mengatur halaman *website* yang ditulis dengan HTML atau XHTML. CSS memiliki dua cara penulisan yang dapat digunakan dalam membuat *website*, yaitu *inline style sheet* (CSS dibuat dan berada di dalam *file* HTML) dan *external style sheet* (CSS dipanggil dari *file* CSS yang terpisah dengan *file* HTML). Selain itu CSS juga memiliki dua cara pemakaian, yaitu secara internal (penggabungan CSS secara langsung ke dalam satu *file markup*) dan eksternal (pemanggilan CSS dari *file*

selain CSS). Contoh kode program Cascading Style Sheets (CSS) untuk tampilan login ditunjukkan oleh Tabel 2.9.

Tabel 2.9 Kode Program CSS Tampilan Login

login.css	
1	body{
2	font-family: sans-serif;
3	background: #d5f0f3;
4	}
5	
6	h1{
7	text-align: center;
8	/*ketebalan font*/
9	font-weight: 300;
10	}
11	
12	.tulisan_login{
13	text-align: center;
14	/*membuat semua huruf menjadi kapital*/
15	text-transform: uppercase;
16	}
17	.kotak_login{
18	width: 350px;
19	background: white;
20	/*meletakkan form ke tengah*/
21	margin: 80px auto;
22	padding: 30px 20px;
23	}
24	
25	label{
26	font-size: 11pt;
27	}
28	
29	.form_login{
30	/*membuat lebar form penuh*/
31	box-sizing : border-box;
32	width: 100%;
33	padding: 10px;
34	font-size: 11pt;
35	margin-bottom: 20px;
36	}
37	.tombol_login{
38	background: #46de4b;
39	color: white;
40	font-size: 11pt;
41	width: 100%;
42	border: none;
43	border-radius: 3px;
44	padding: 10px 20px;
45	}
46	
47	.link{
48	color: #232323;
49	text-decoration: none;
50	font-size: 10pt;
51	}

Sumber: (Agus dan Safitri, 2015)

2.11 CodeIgniter

Framework memiliki peran dalam pembuatan sebuah aplikasi yang di dalamnya berisi berbagai macam fungsi. Fungsi yang sering digunakan meliputi *paging*, *email*, tanggal, kalender, validasi *form*, bahasa, *string*, *session*, unggah dokumen, tabel, manipulasi gambar, enkripsi, dan lain-lain. CodeIgniter termasuk ke dalam jenis *framework* PHP yang disusun ke dalam struktur *Model View Controller* (MVC). CodeIgniter memudahkan pengembang *website* untuk membangun aplikasi berbasis *website*, karena *framework* memiliki kerangka kerja yang terstruktur dengan jelas sehingga tidak perlu menulis semua kode program dari awal. CodeIgniter mempunyai *library* yang lengkap untuk mengerjakan operasi-operasi yang umum dibutuhkan dalam suatu aplikasi berbasis *website* misalnya mengakses basis data, memvalidasi *form* sehingga sistem yang dikembangkan mudah (Pamungkas, 2017).

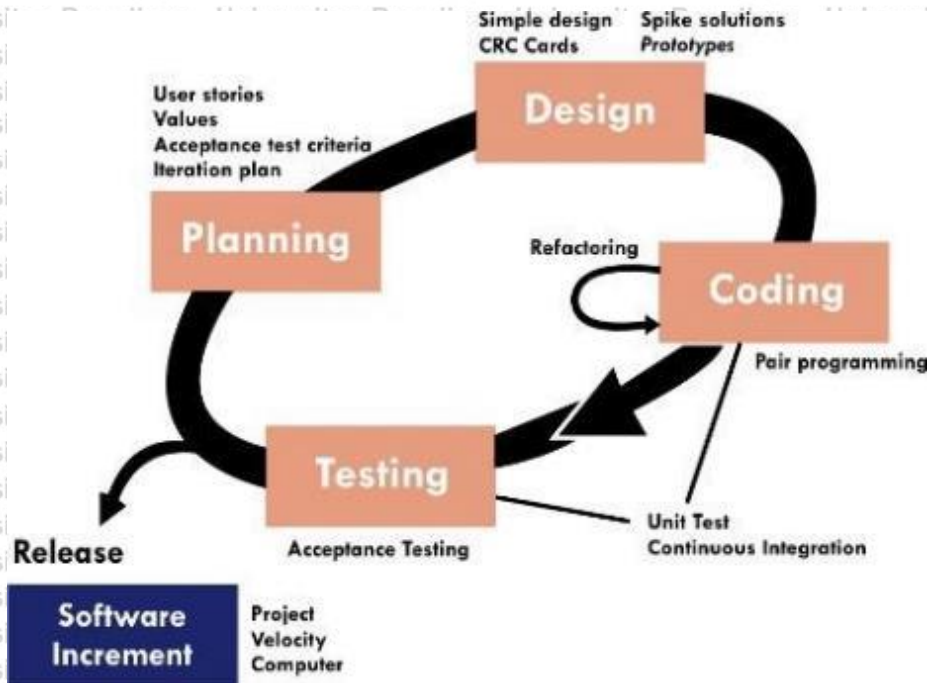
2.12 Extreme Programming

2.12.1 Pengertian Extreme Programming

Extreme Programming yakni sebuah metode rekayasa perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sebuah aplikasi atau *website*. Metode ini cocok digunakan dalam pengembangan sebuah sistem dengan anggota tim yang sedikit. *Extreme Programming* menjadi satu diantara metode pengembangan perangkat lunak yang paling umum digunakan oleh para *developer* karena dalam pengembangannya dapat beradaptasi dengan cepat sesuai perubahan selama proses pengembangan sistem tersebut (Suryantara dan Andry, 2018).

2.12.2 Kerangka Kerja Extreme Programming

Extreme Programming memiliki kerangka kerja yang dapat membantu dalam pengerjaan pengembangan sebuah rekayasa perangkat lunak dengan cepat dan fleksibel. Tahapan pada XP meliputi tahap Perencanaan (*Planning*), Perancangan (*Design*), Pengkodean (*Coding*), dan Pengujian (*Testing*) (Suryantara dan Andry, 2018). Kerangka kerja *Extreme Programming* ditunjukkan oleh Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Kerangka Kerja *Extreme Programming*

Sumber: (Suryantara dan Andry, 2018)

1. Perencanaan (*Planning*)

Tahap ini merupakan tahap pertama pada kerangka kerja *Extreme Programming* atau XP yang membahas tentang pemahaman kondisi bisnis sebuah aplikasi yang akan dikembangkan. Pada tahap perencanaan akan mendefinisikan fungsi dari aplikasi yang dibuat, fitur yang ada pada aplikasi, keluaran (*output*), alur pengembangan aplikasi, serta penentuan waktu dan biaya pengembangan aplikasi. Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2016), proses perencanaan terdiri dari dua bagian yaitu:

1) *Release Planning*

Perencanaan ini berfokus pada apa saja persyaratan yang tergolong dalam rilis jangka pendek dan ketika rilis harus disampaikan. Pengguna dan pengembang keduanya adalah bagian dari ini. *Release Planning* terdiri dari tiga tahap diantaranya:

- Exploration Phase* yaitu tahap dimana *stakeholder* akan memberikan daftar singkat persyaratan utama yang terdapat pada sistem. Daftar singkat tersebut dituliskan ke dalam *user stories*.
- Commitment Phase* merupakan tahap dimana *developer* akan berkomitmen untuk fungsi yang akan dimasukkan dan tanggal rilis berikutnya.

- c) *Steering Phase* merupakan tahap dimana dapat menyesuaikan rencana, menambahkan persyaratan baru, serta mengubah atau menghapus persyaratan yang ada.

2) *Iteration Planning*

Perencanaan ini merupakan tindakan yang menjadi tanggung jawab pengembang. *Iteration Planning* terdiri dari tiga tahap diantaranya:

- a) *Exploration Phase* dimana kebutuhan akan diterjemahkan ke tugas yang berbeda, dan tugas tersebut dicatat dalam kartu tugas.
- b) *Commitment Phase* dimana tugas akan diberikan kepada programmer dan waktu yang dibutuhkan dievaluasi selama fase ini.
- c) *Steering Phase* dimana tugas akan dilakukan dan hasil akhir akan cocok dengan cerita pengguna asli.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap kedua dari kerangka kerja *Extreme Programming* atau XP membahas pada desain aplikasi secara sederhana. Umumnya tahap ini menggunakan alat bantu berupa kartu *Class Responsibility Collaborator (CRC)*. CRC digunakan sebagai alat pemetaan atau membangun kelas-kelas yang akan digunakan pada diagram *use case*, *class diagram*, dan diagram objek. Menurut (Sukamto dan Shalahuddin (2016), kegiatan pembuatan CRC diantaranya:

- a) Pembuatan *object-oriented classes* yang merupakan implementasi dari *user story* yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.
- b) Merancang *Unified Modeling Language (UML)* dan perancangan basis data.
- c) Merancang arsitektur sistem dari proses pengembangan perangkat lunak.
- d) Membuat *spike solution* yang merupakan implementasi kesederhanaan perancangan antarmuka.

Tahap perancangan juga dapat dilakukan langsung pada tahap merumuskan UML dan perancangan antarmuka untuk membangun sistem informasi.

3. Pengkodean (*Coding*)

Tahap ketiga dari kerangka kerja *Extreme Programming* atau XP adalah inti dalam pengembangan aplikasi. Kode program disusun secara terstruktur mengikuti langkah-langkah sebelumnya, dimana program yang dibuat harus konsisten sesuai dengan analisis yang telah dilakukan. Menurut

Sukamto dan Shalahuddin (2016), tahapan *coding* merupakan tahapan integrasi yang terdiri dari 3 bagian, diantaranya:

1) *Refactoring*

Refactoring merupakan pendekatan tahap pengkodean dengan mendesain ulang perangkat lunak untuk meningkatkan respon. Proses ini berfokus pada penghapusan duplikasi (tanda pasti dari desain yang kurang baik), dan pada peningkatan “kohesi” dari kode, serta menurunkan “*coupling*”. Kohesi tinggi dan *coupling* rendah telah diakui sebagai keunggulan dari kode yang dirancang dengan baik.

2) *Pair Programming*

Pair Programming merupakan pendekatan dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang lebih baik dengan menerapkan dua *programmer* atau lebih yang bekerja bersama-sama. *Pair Programming* juga meminimalisir biaya untuk pengembangan sebuah perangkat lunak.

3) *Continuous Integration*

Tim XP mengintegrasikan dan membangun sistem perangkat lunak beberapa kali. *Programmer* akan bekerja pada halaman yang sama, sehingga memungkinkan kemajuan yang sangat pesat dalam pengembangan perangkat lunak. *Continuous Integration* untuk penerapannya membutuhkan lebih dari satu *programmer*, *programmer* akan mengintegrasikan semua bagian perangkat lunak yang mengganggu kinerja tim dalam proses pengembangan perangkat lunak.

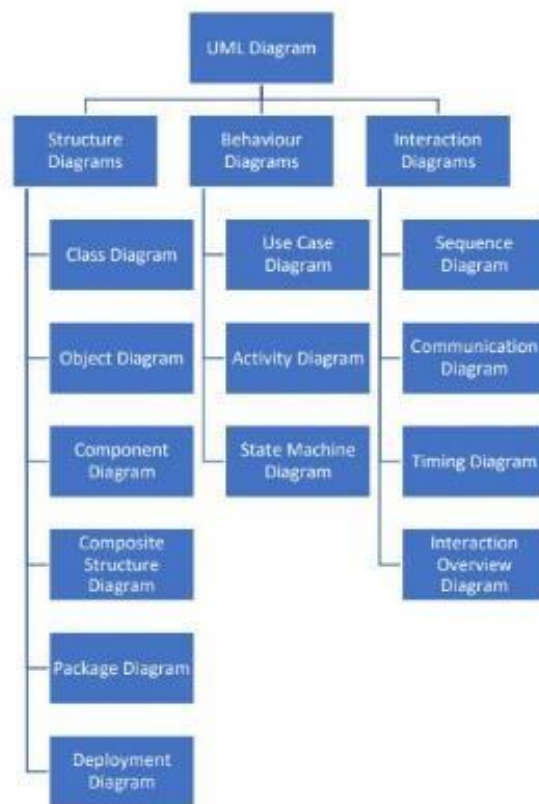
4. Pengujian (Testing)

Tahapan pengujian merupakan tahap terakhir dari kerangka kerja *Extreme Programming* atau XP yang dilaksanakan pada fitur-fitur yang telah dibuat untuk mengetahui sekaligus menghindari kesalahan (*error*) serta memastikan *software* yang telah dibuat sesuai dengan proses bisnis pada *stakeholder*.

2.13 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language yakni salah satu perangkat pemodelan visual yang digunakan untuk menspesifikasikan, menjelaskan, membangun, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML tidak hanya digunakan pada metodologi tertentu, namun juga dapat digunakan pada pemodelan perangkat dengan metodologi berorientasi objek. UML menggunakan bahasa visual yang berfungsi sebagai alat pemodelan dan komunikasi sistem melalui diagram serta teks-teks pendukung (Sukamto dan Shalahuddin, 2018).

UML memiliki 4 macam spesifikasi yang terdiri dari UML *Infrastructure*, *Diagram Interchange Specification*, *Object Constraint Language* (OCL), dan UML *Superstructure*. UML juga memiliki 13 macam komponen diagram yang digolongkan kedalam 3 kategori yakni *Interaction Diagram*, *Behavior Diagram*, dan *Structure Diagram* (Sukamto dan Shalahuddin, 2018). Pembagian kategori dan macam-macam diagram ditunjukkan oleh Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Diagram Unified Modelling Language (UML)




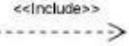
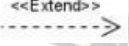

Sumber: (Sukamto dan Shalahuddin, 2018)

Penelitian ini akan menggunakan beberapa macam *Unified Modelling Language*. UML yang akan digunakan yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Penulis menambahkan *Use Case Scenario* untuk memperinci fungsi dan tugas yang dimiliki sistem informasi dengan berpatokan pada *Use Case Diagram* yang telah dirancang sebelumnya.

2.13.1 Use Case Diagram

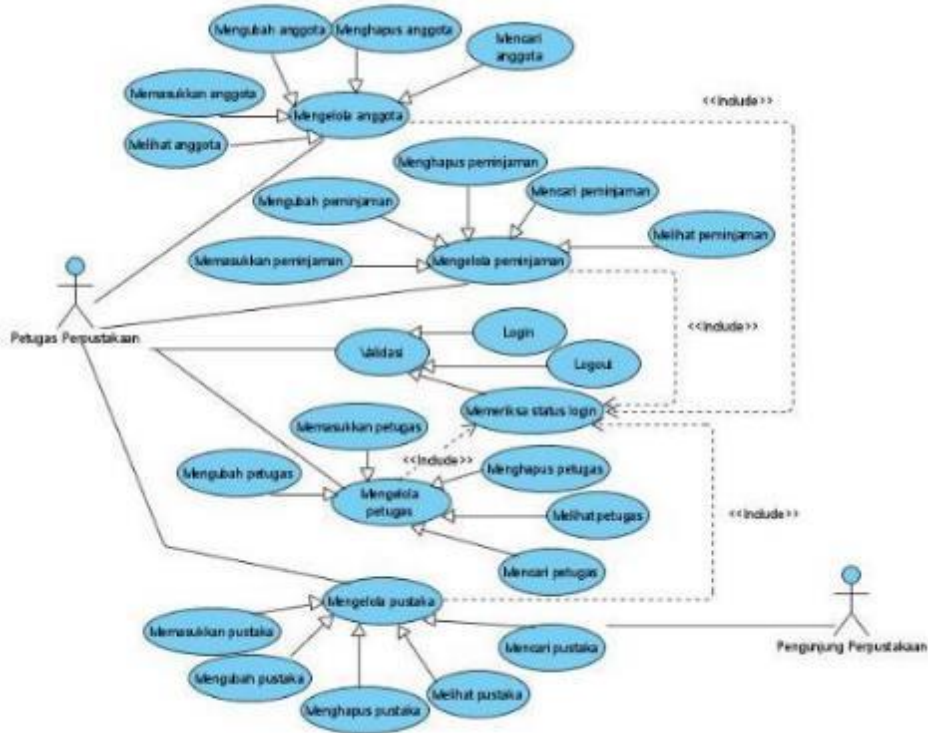
Use Case Diagram yakni rangkaian pemodelan yang merepresentasikan perilaku sistem yang akan dikembangkan. Tujuan penggunaannya adalah untuk menjelaskan antara sistem dengan aktor yang telah ditentukan. UML jenis ini digunakan dengan tujuan untuk mengetahui fungsi pada suatu sistem serta pengguna yang berhak menggunakan sistem tersebut (Sukamto dan Shalahuddin, 2018). Simbol yang terdapat pada *Use Case Diagram* meliputi aktor, *use case*, asosiasi, *include*, *exclude*, generalisasi disajikan dalam Tabel 2.10.

Tabel 2.10 Simbol dan Deskripsi pada *Use Case Diagram*

Nama	Simbol	Deskripsi
Aktor		Orang, proses, atau sistem yang berinteraksi dengan fungsi sistem informasi. Aktor belum tentu orang, melainkan dapat dijadikan sebagai preferensi kata benda.
Use Case		Unit fungsionalitas yang mewakili proses bertukar pesan antar aktor. Penulisan <i>use case</i> diawali dengan kata kerja suatu fungsi sistem.
Asosiasi / Association		Penunjuk proses komunikasi antara aktor dengan <i>use case</i> .
Include		Relasi antara <i>use case</i> induk dengan <i>use case</i> tambahan yang diperlukan sebagai syarat berjalannya suatu fungsi.
Exclude		Relasi antara <i>use case</i> induk dengan <i>use case</i> tambahan yang dapat berdiri sendiri. Ciri <i>use case</i> tambahan adalah memiliki kesamaan nama depan yang mengindikasikan kesamaan fungsi dengan <i>use case</i> induk.
Generalisasi / Generalization		Penunjuk hubungan umum-khusus antara dua <i>use case</i> .

Sumber: (Sukamto dan Shalahuddin, 2018)

Contoh pemodelan *Use Case Diagram* pada studi kasus sistem informasi manajemen perpustakaan dengan tujuan untuk memperjelas kegunaan dari simbol pada *Use Case Diagram* yang disajikan dalam Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Contoh Use Case Diagram Perpustakaan

Sumber: (Sukamto dan Shalahuddin, 2018)

2.13.2 Use Case Scenario

Use Case Scenario yakni sekumpulan penjelasan secara tekstual untuk menggambarkan skenario interaksi pada *Use Case Diagram*. Penjelasan secara tekstual pada *Use Case Scenario* bersifat singkat, informal namun tetap sopan, dan lengkap. Setiap skenario menjelaskan urutan langkah atau aktivitas aktor saat menggunakan sistem, baik dalam keadaan berhasil ataupun gagal (Kurniawan, 2018).

Menurut Kurniawan (2018), terdapat beberapa poin yang dijelaskan dalam *Use Case Scenario* yaitu:

1. Aktor merupakan pihak yang menginisiasi layanan sistem untuk mencapai tujuan penggunaan sistem.
2. *Pre-condition* atau prakondisi merupakan kondisi spesifik yang harus terpenuhi sebelum aktivitas suatu sistem dimulai.
3. *Main Flow* atau alur utama merupakan alur pelaksanaan aktivitas aktor terhadap sistem yang mengarahkan pada skenario keberhasilan sehingga tujuan aktor terpenuhi.
4. *Alternative Flow* merupakan alur pelaksanaan aktivitas aktor dengan sistem yang mencakup pilihan skenario kegagalan sehingga tujuan aktor tidak terpenuhi.

5. *Post-condition* atau kondisi akhir adalah kondisi spesifik yang harus terjadi ketika aktivitas berhasil dijalankan.

Contoh pemodelan *Use Case Scenario* pada studi kasus pendataan transaksi penjualan yang ditunjukkan oleh Tabel 2.11.

Tabel 2.11 Contoh *Use Case Scenario* Transaksi Penjualan


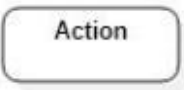
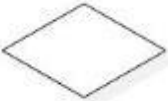


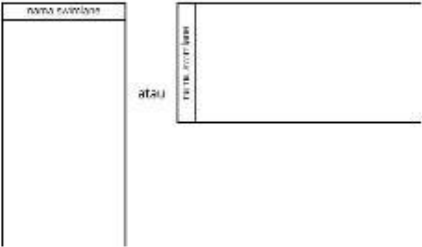
<i>Use Case Mengelola Transaksi Penjualan</i>	
Deskripsi	Kasir mengelola transaksi penjualan pada toko
Aktor	Kasir
<i>Pre-condition</i>	<i>Login</i>
<i>Main Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasir memilih fungsi penjualan. 2. Sistem menampilkan halaman penjualan. 3. Kasir menambahkan barang belanjaan pelanggan. 4. Kasir menentukan jumlah produk. 5. Kasir memilih fungsi bayar. 6. Sistem menampilkan total harga belanjaan. 7. Kasir memasukkan nominal uang pembayaran. 8. Kasir memilih fungsi <i>submit</i> pembayaran. 9. Sistem menampilkan jumlah uang kembalian. 10. Kasir memilih fungsi cetak struk. 11. Sistem menampilkan halaman penjualan.
<i>Alternative Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menambahkan barang belanjaan. 2. Menambahkan barang belanjaan melalui pencarian. 3. Hapus barang belanjaan.
<i>Post-condition</i>	Transaksi penjualan berhasil dikelola.

Sumber: (Rahadiyan, Wardani dan Rokhmawati, 2018)

2.13.3 Activity Diagram

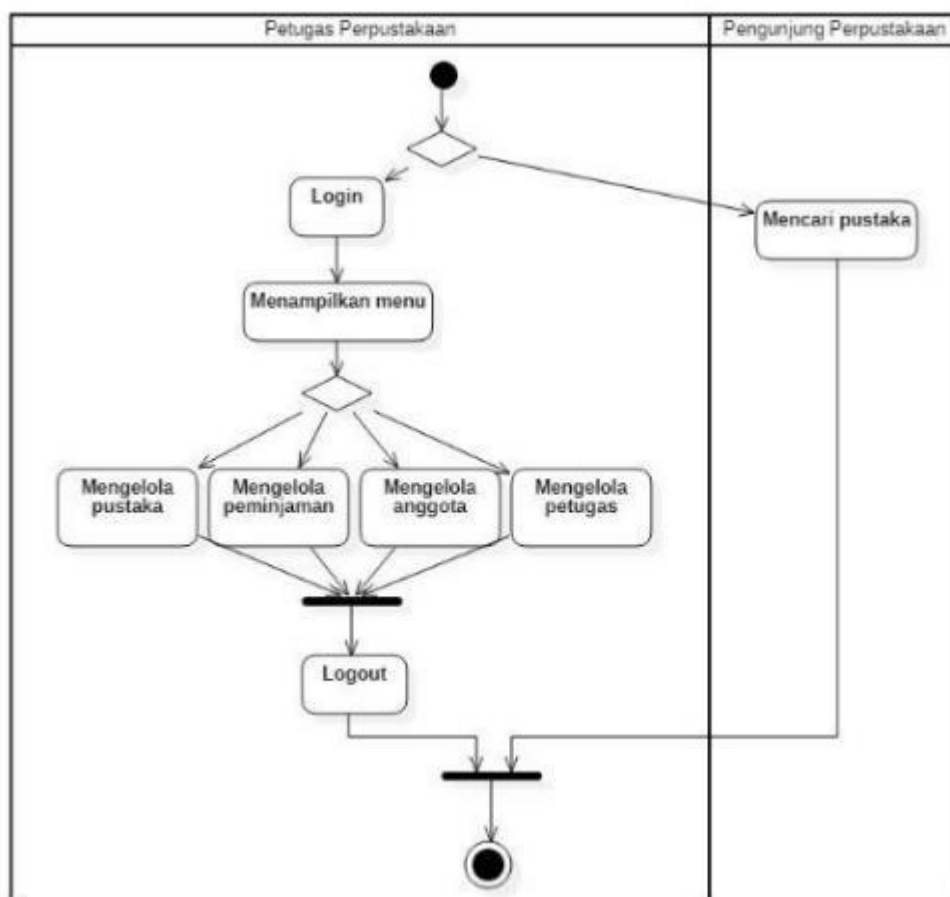
Activity Diagram yakni pemodelan alur kerja suatu fitur di dalam sebuah sistem. Penjelasan pada *Activity Diagram* mencakup penjelasan aktivitas sebuah sistem dalam memproses program. *Activity Diagram* merupakan jenis UML yang dapat juga menjelaskan urutan atau pengelompokan tampilan dari tampilan antarmuka yang mana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan (Sukanto dan Shalahuddin, 2018). *Activity Diagram* memiliki berbagai macam simbol yang disajikan dalam Tabel 2.12.

Tabel 2.12 Simbol dan Deskripsi pada *Activity Diagram*

Nama	Simbol	Deskripsi
Mulai / <i>Start</i>		Status awal untuk memulai aktivitas pada sistem.
Aktivitas		Penjelasan singkat aktivitas pada sistem yang umumnya diawali dengan kata kerja.
Percabangan / <i>decision</i>		Notasi percabangan yang melambangkan adanya pilihan dari dua aktivitas.
Penggabungan / <i>join</i>		Notasi penggabungan yang melambangkan adanya dua atau lebih aktivitas yang digabung menjadi satu.
Selesai / <i>End</i>		Status akhir dari seluruh aktivitas pada sistem.
<i>Swimlane</i>		Notasi pemisah dalam organisasi bisnis antara aktor dengan sistem.

Sumber: (Sukamto dan Shalahuddin, 2018)

Contoh pemodelan *Activity Diagram* pada studi kasus sistem informasi manajemen perpustakaan dengan tujuan untuk memperjelas kegunaan dari simbol pada *Activity Diagram* yang disajikan dalam Gambar 2.5.








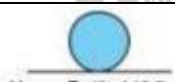
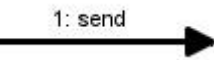
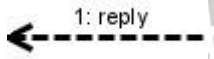
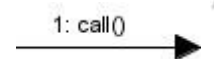


Gambar 2.5 Contoh Activity Diagram Perpustakaan

Sumber: (Sukamto dan Shalahuddin, 2018)

2.13.4 Sequence Diagram

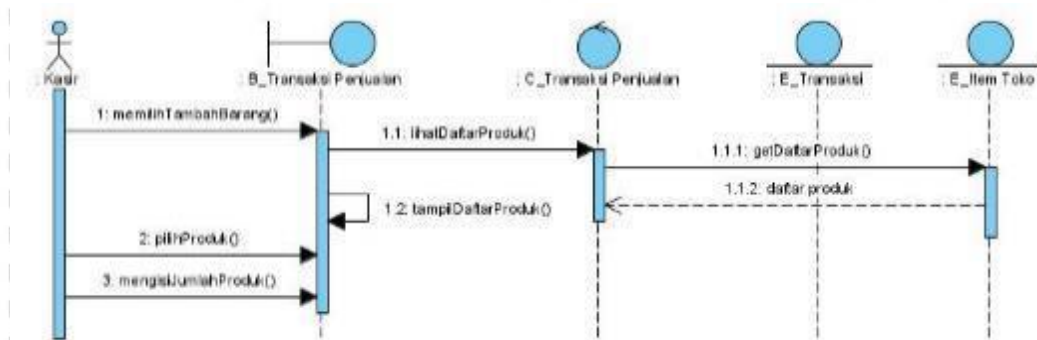
Sequence Diagram yakni penjelasan siklus objek dengan permintaan yang dikirimkan serta diterima antar objek. *Sequence Diagram* juga menjelaskan proses transaksi pada *Use Case Scenario* yang telah dibuat antara aktor dengan sistem. Sebelum memodelkan *Sequence Diagram*, pengembang haruslah mengetahui seluruh objek yang ada pada sebuah *use case* beserta metodenya. Faktor terpenting dalam pembuatan *Sequence Diagram* yang baik adalah urutnya peletakkan pesan atau proses. Jumlah *Sequence Diagram* yang dimodelkan seridaknya sesuai dengan pendefinisian *Use Case* yang terdapat pada *Use Case Scenario*. Hal ini dikarenakan dapat memperjelas cara membaca proses sistem hanya dengan melalui diagram (Sukamto dan Shalahuddin, 2018). *Sequence Diagram* memiliki berbagai macam simbol, simbol yang terdapat pada *Sequence Diagram* ditunjukkan oleh Tabel 2.13.

Tabel 2.13 Simbol dan Deskripsi pada *Sequence Diagram*

Nama	Simbol	Deskripsi
Aktor		Menggambarkan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi.
Garis hidup / <i>lifeline</i>		Menggambarkan jangka kehidupan suatu objek.
Waktu aktif		Menggambarkan kondisi objek dalam keadaan aktif dan saling berinteraksi, selain itu juga sebagai penanda tempat mulai dan berakhirnya suatu interaksi.
<i>Boundary Lifeline</i>		Menyatakan sebuah form yang diakses selama aktivitas.
<i>Control Lifeline</i>		Menyatakan sebuah penghubung antara <i>boundary</i> dengan tabel.
<i>Entity Lifeline</i>		Menyatakan sebuah hubungan antar aktivitas yang akan dilakukan.
Pesan tipe <i>send</i>		Menyatakan pengiriman data atau masukan ke objek lainnya.
Pesan tipe <i>reply</i>		Menyatakan pengembalian informasi setelah menjalankan suatu aktivitas.
Pesan tipe <i>call</i>		Menyatakan pemanggilan suatu operasi dari aktivitas tertentu ke objek lain.
Pesan tipe <i>self</i>		Menyatakan pemanggilan suatu operasi dari aktivitas tertentu ke dirinya sendiri.
<i>Alternative combined fragment</i>		Menggambarkan area pengelompokan aktivitas 27ctor berdasarkan alur kondisional (berhasil atau gagal).

Sumber: (Sukanto dan Shalahuddin, 2018)

Contoh pemodelan *Sequence Diagram* pada studi kasus sistem informasi manajemen perpustakaan dengan tujuan untuk memperjelas kegunaan dari simbol pada *Sequence Diagram* yang ditunjukkan oleh Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Contoh *Sequence Diagram* pada Fitur Tambah Barang Belanja

Sumber: (Rahadiyan, Wardani dan Rokhmawati, 2018)

2.13.5 Class Diagrams

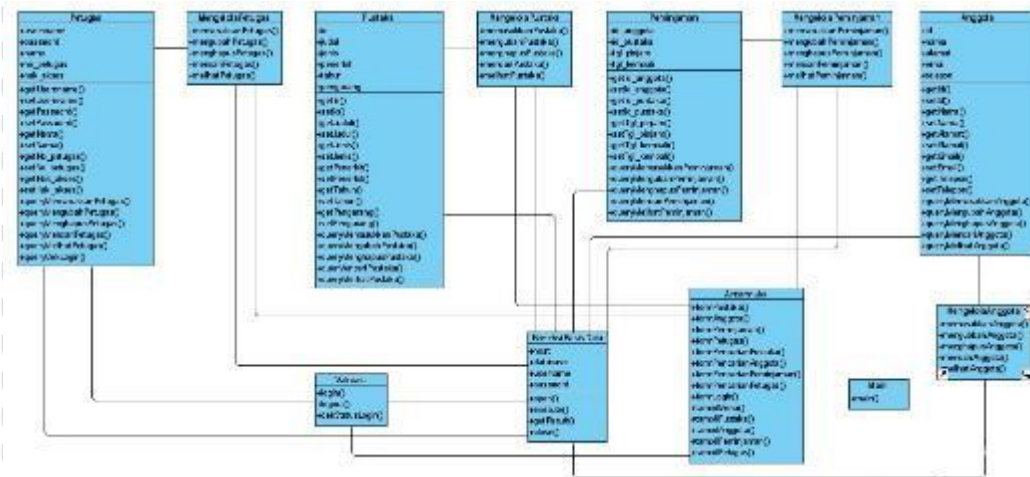
Fungsi dari *Class Diagram* adalah untuk menggambarkan rincian struktur dan deskripsi sistem yang digunakan dalam membangun sebuah sistem. Satu *Class Diagram* terdiri dari nama kelas, atribut, dan *method*. *Class Diagram* memudahkan *programmer* dalam mengelompokkan kelas-kelas agar proses pendokumentasian perancangan dan sistem informasi menjadi sinkron (Sukanto dan Shalahuddin, 2018). *Class Diagram* memiliki berbagai macam simbol yang ditunjukkan oleh Tabel 2.14.

Tabel 2.14 Simbol dan Deskripsi pada *Class Diagram*

Nama	Simbol	Deskripsi
Kelas / Class		Sebagai kelas pada struktur sistem.
Asosiasi / Association		Menggambarkan relasi antarkelas secara umum.
Generalisasi / Generalization		Menggambarkan relasi antarkelas secara generalisasi-spesialisasi (umum-khusus).
Agregasi / Aggregation		Menggambarkan relasi antarkelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>).
Kebergantungan / Dependency		Menggambarkan relasi antarkelas yang bergantung pada kelas lain.

Sumber: (Sukanto dan Shalahuddin, 2018)

Contoh pemodelan *Class Diagram* pada studi kasus sistem informasi manajemen perpustakaan dengan tujuan untuk memperjelas kegunaan dari simbol pada *Class Diagram* yang disajikan dalam Gambar 2.7.



Gambar 2.7 Contoh *Class Diagram* Perpustakaan

Sumber: (Sukamto dan Shalahuddin, 2018)



2.13.6 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) yakni metode penggambaran awal basis data yang paling banyak digunakan untuk menggambarkan relasi antar basis data dengan menggunakan konsep teori himpunan matematika. ERD memiliki beberapa jenis aliran notasi, seperti notasi *Crow's Foot*, notasi *Chen*, notasi Barker, dan lain sebagainya. Namun, notasi yang umum digunakan yakni notasi *Chen* dengan bermacam simbol (Sukamto dan Shalahuddin, 2018). ERD memiliki berbagai macam simbol yang ditunjukkan oleh Tabel 2.15.

Tabel 2.15 Simbol dan Deskripsi pada *Entity Relationship Diagram*

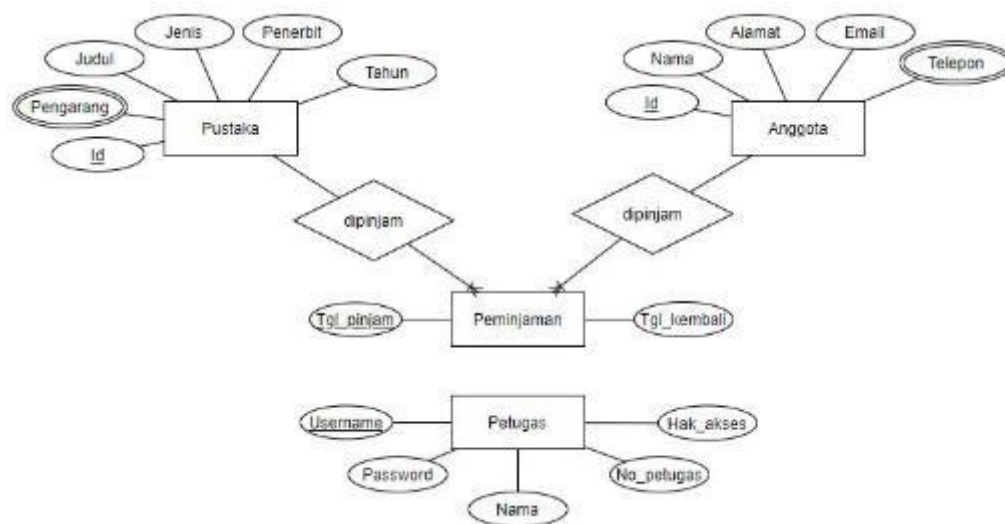
Nama	Simbol	Deskripsi
Entitas / <i>Entity</i>		Menyatakan benda atau data yang akan disimpan ke dalam basis data.
Atribut		Menyatakan <i>field</i> atau kolom data yang akan disimpan pada suatu entitas.
Atribut <i>primary key</i>		Menyatakan <i>field</i> atau kolom data yang akan disimpan pada suatu entitas yang bersifat utama / primer.
Atribut <i>multivalue</i>		Menyatakan <i>field</i> atau kolom data yang akan disimpan pada suatu entitas yang memiliki nilai lebih dari satu.

Tabel 2.15 Simbol dan Deskripsi pada *Entity Relationship Diagram* (lanjutan)

Nama	Simbol	Deskripsi
Relasi / <i>Relation</i>		Menyatakan relasi atau penghubung antar entitas. Pendeskripsian nama relasi diawali dengan kata kerja.
Asosiasi <i>one-to-one</i>		Menyatakan garis yang menghubungkan suatu entitas dengan paling banyak satu entitas lainnya, begitupun sebaliknya.
Asosiasi <i>one-to-many</i>		Menyatakan garis yang menghubungkan satu atribut dengan banyak atribut (<i>N-attribute</i>).
Asosiasi <i>many-to-many</i>		Menyatakan garis yang menghubungkan banyak entitas (<i>N-entity</i>) dengan banyak entitas lainnya (<i>N-entity</i>).

Sumber: (Lubis, 2016)

Contoh pemodelan *Entity Relationship Diagram* pada studi kasus sistem informasi manajemen perpustakaan dengan tujuan untuk memperjelas kegunaan dari simbol pada *Entity Relationship Diagram* yang ditunjukkan oleh Gambar 2.8.



Gambar 2.8 Contoh *Entity Relationship Diagram* Perpustakaan

Sumber: (Sukamto dan Shalahuddin, 2018)

2.13.7 Physical Data Model

Physical Data Model atau (PDM) yakni sebuah model yang menggambarkan data dan hubungan antar data menggunakan sebuah tabel, dimana setiap tabel memiliki beberapa kolom yang setiap kolomnya memiliki kolom unik dan memiliki tipe data tertentu. PDM digunakan untuk menjelaskan secara detail bagaimana suatu data disimpan ke dalam *database*. PDM adalah perancangan

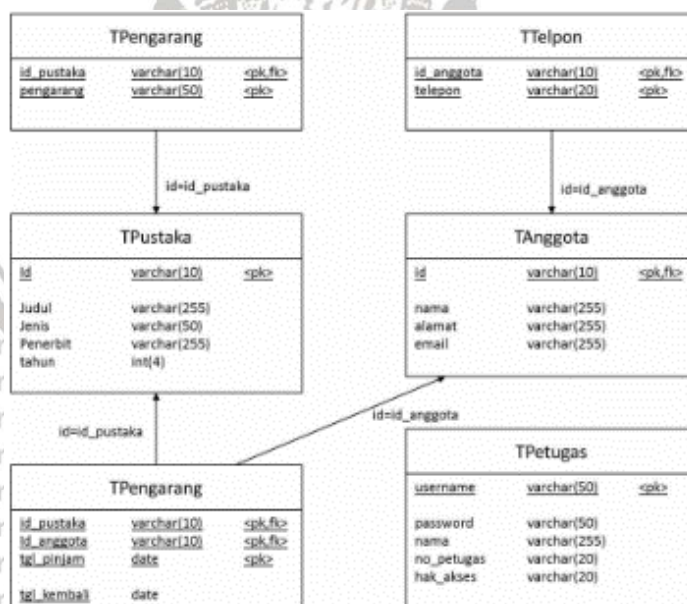
bentuk fisik *database* yang selanjutnya diimplementasikan ke dalam basis data (Sukamto dan Shalahuddin, 2016). Daftar simbol yang digunakan pada perancangan PDM disajikan dalam Tabel 2.16

Tabel 2.16 Simbol *Physical Data Model* (PDM)

No	Nama	Deskripsi	Notasi
1	Tabel	Tabel yang menyimpan data dalam basis data	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Nama Tabel</p> <p><u>id</u> <u>varchar(10)</u> <pk></p> <p>nama <u>varchar(255)</u></p> <p>)</p> </div>
2	Relasi	Hubungan antar tabel yang digambarkan dengan sebuah panah dan persamaan antara <i>primary key</i> tabel yang dijadikan referensi acuan pada tabel lainnya.	<p>Id= id_toko</p> <p>→</p>

Sumber : (Sukamto dan Shalahuddin, 2016)

Notasi pada *Physical Data Model* (PDM) diterapkan dalam contoh penggambaran *Physical Data Model* (PDM) ditunjukkan oleh Gambar 2.9.



Gambar 2.9 Contoh Penggambaran *Physical Data Model* (PDM)

Sumber : (Sukamto dan Shalahuddin, 2016)

2.14 Black Box Testing

Black Box Testing yaitu tahapan pengujian fungsional dari sistem informasi tanpa mengetahui struktur internal kode atau program. *Black box testing* dilakukan dengan membuat kasus uji coba terhadap seluruh fungsi yang telah dibuat. Pengujian dilakukan dengan tujuan guna mengetahui kesesuaian fungsi, masukan, serta keluaran dari sistem informasi dengan kebutuhan yang diinginkan user (Sukanto dan Shalahuddin, 2018).

Menurut Hanifah, Alit dan Sugiarto (2016), pengujian *black box* memiliki 10 tipe pengujian yang dapat dilakukan oleh pengembang yaitu:

1. *Equivalence Partitioning*, tipe pengujian yang membagi masukan hasil perlakuan pengguna menjadi kelas data yang dapat menggenerasi kasus uji.
2. *Boundary Value Analysis* atau Limit Testing, tipe pengujian yang mengizinkan proses penyeleksian kasus uji yang mana menguji batasan nilai masukan program.
3. *Comparison Testing*, tipe pengujian yang menguji setiap versi masukan program dengan data yang sama untuk memastikan semua versi masukan program menghasilkan keluaran program yang sama.
4. *Sample Testing*, tipe pengujian yang melibatkan beberapa nilai terpilih dari sebuah kelas ekuivalen. Selain itu, tipe pengujian ini juga dapat dilaksanakan dengan mengintegrasikan nilai pada kasus uji.
5. *Robustness Testing*, tipe pengujian yang dilaksanakan dengan memilih masukan data berdasarkan luar spesifikasi yang telah terdefinisi sebelumnya. Tipe pengujian ini berfungsi untuk membuktikan bahwa tidak akan ada kesalahan sistem jika terdapat masukan tidak valid.
6. *Behaviour Testing*, tipe pengujian yang mengevaluasi program butuh dilaksanakan beberapa kali agar dapat menghasilkan hasil uji.
7. *Performance Testing*, tipe pengujian yang dilaksanakan dengan proses evaluasi kemampuan program untuk berjalan dengan benar berdasarkan acuan kebutuhan, contohnya aliran data, ukuran penggunaan memori, kecepatan eksekusi, dan lain sebagainya.
8. *State Transitions Testing*, tipe pengujian yang dilaksanakan saat terdapat urutan kejadian dan kejadian berikutnya yang terjadi berdasarkan kondisi masukan/input tertentu. Pengujian *State Transitions Testing* menggambarkan urutan fungsi dan pengujian yang harus dilakukan menggunakan *State Transitions Diagram*. *State Transition Diagram* adalah representasi bergambar dari *state machine*. Tujuannya adalah untuk menggambarkan keadaan yang dapat diasumsikan oleh suatu sistem. Perilaku sistem digambarkan dengan *State Transitions Diagram*. Keduanya berisi informasi yang dapat segera diubah menjadi kasus uji.

9. *Endurance Testing*, tipe pengujian yang melibatkan kasus uji yang mana dilakukan secara berulang-ulang dengan jumlah tertentu.

10. *Cause-Effect Relationship Testing*, tipe pengujian yang membagi suatu spesifikasi kebutuhan ke dalam bagian-bagian yang masih memiliki kemungkinan kinerja yang bagus.

2.15 User Acceptance Test (UAT)

User Acceptance Test yakni tahapan pengujian pengguna akhir dimana pengguna merupakan orang yang berinteraksi langsung dengan sistem dan memeriksa apakah fungsi yang ada telah sesuai dengan kebutuhan. Pengujian ini merupakan pengujian yang dilakukan dengan tujuan untuk menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi persyaratan tertentu. Penyebaran kuesioner merupakan teknik yang digunakan pada pengujian ini untuk mengumpulkan data (Putri, Irwansyah dan Pratama, 2019).

Menurut Otaduy dan Diaz (2017), kuesioner yang dibagikan ke pengguna sistem adalah salah satu metode pada pengujian UAT. Kuesioner digunakan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang lebih lengkap dan responden tidak merasa khawatir apabila memberikan jawaban yang tidak sesuai harapan dalam pengisian daftar wawancara. *User Acceptance Test* (UAT) digunakan oleh klien atau pengguna akhir dengan tujuan utama untuk mengidentifikasi apakah suatu sistem dapat bermanfaat bagi pengguna akhir sebelum diterapkan secara langsung (Mohd dan Shahbodin, 2015). *User Acceptance Test* (UAT) dapat dilaksanakan selama ada perwakilan pengujian dari tiap aktor (Munthe, Insap Santosa dan Ferdiana, 2015). Contoh kuesioner *User Acceptance Test* (UAT) ditunjukkan oleh Tabel 2.17.

Tabel 2.17 Contoh Kuesioner *User Acceptance Test*

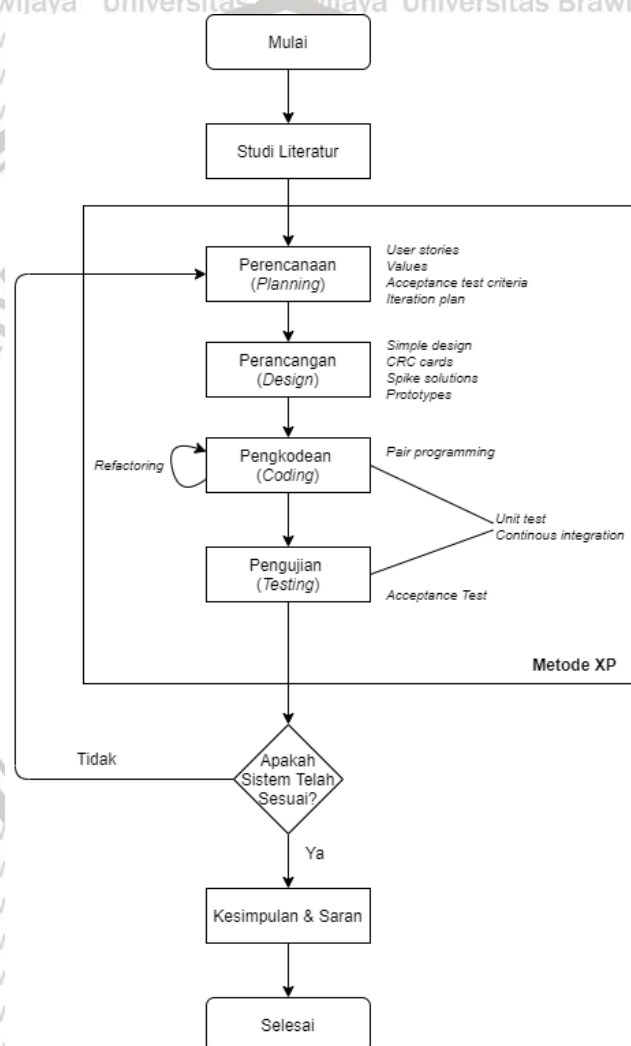
<i>User Acceptance Test</i>				
Nama Aplikasi		Lapor Pantau (LAPAN)		
No	Kriteria	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
1	Masuk ke dalam aplikasi mudah untuk dilakukan			

Sumber: (Munthe, Insap Santosa and Ferdiana, 2015)

BAB 3 METODOLOGI

3.1 Diagram Alir Penelitian

Penelitian ini termasuk kedalam jenis penelitian implementatif yang menghasilkan sebuah perangkat lunak berdasarkan perancangan yang dilakukan dengan metode *Extreme Programming*. Metode ini menekankan pada pengembangan suatu perangkat lunak secara efisien karena proses pengembangan perangkat lunak tersebut kerap mengalami perubahan sehingga pengembang perlu beradaptasi dengan cepat. Metode XP juga cocok digunakan oleh tim yang tidak memiliki banyak anggota *developer*. Alur metode perancangan sistem manajemen berbasis *website* ditunjukkan oleh Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alir Metode *Extreme Programming*

3.1.1 Studi Literatur

Studi literatur bertujuan untuk mencari serta mengumpulkan referensi teori pendukung yang relevan dengan permasalahan yang diperoleh. Tahap ini akan membahas kajian literatur terhadap penelitian terdahulu terkait

perancangan sistem informasi manajemen sarana prasarana berbasis *website* dengan metode *Extreme Programming*. Literatur tersebut meliputi teori tentang sistem informasi manajemen, pemodelan, metode *Extreme Programming*, dan pengujian aplikasi. Sumber kajian literatur yang digunakan berupa buku, jurnal ilmiah, laporan penelitian terdahulu serta berdasarkan hasil wawancara dengan wakil kepala sekolah SMK PGRI 2 Malang bagian sarana prasarana.

Literatur yang digunakan dalam penelitian ini di antaranya buku dari (Pamungkas, 2017) yang membahas tentang *codeigniter* dalam membangun sebuah *website*. Desain yang digunakan dalam pengelolaan aplikasi berbasis *website* tersebut adalah *Model-View-Controller (MVC)*. Terdapat juga buku dari (Suryantara dan Andry, 2018) yang membahas tentang metode *Extreme Programming* dalam perancangan sebuah aplikasi.

3.1.2 Perencanaan (*Planning*)

Tahap perencanaan menerapkan *Release Planning* dimana *stakeholder* akan memberikan daftar singkat dari kebutuhan perangkat lunak. Tahap awal perencanaan dimulai dengan penggalian informasi dengan melakukan wawancara terhadap wakil kepala sekolah bagian sarana prasarana tempat penulis melakukan penelitian. Tujuan dilakukannya wawancara adalah mendapatkan informasi terkait kebutuhan sistem yang akan dibangun mengenai fitur utama, fungsi fitur, dan keluaran (*output*) yang diinginkan. Kebutuhan sistem yang telah diperoleh kemudian akan dirumuskan ke dalam bentuk *user stories*.

Pengidentifikasian permasalahan juga tertuju pada kondisi lapangan dalam proses perancangan sistem informasi, kemudian dilakukan analisis kebutuhan pengguna secara menyeluruh untuk disesuaikan dengan sistem informasi yang akan dibangun. Hasil perumusan *user stories* menjadi acuan untuk membangun fitur pada perangkat lunak. *User stories* dapat mengalami perubahan baik penambahan atau pengurangan fitur yang akan dijabarkan pada iterasi selanjutnya.

3.1.3 Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan dilakukan setelah tahap pengidentifikasian kebutuhan sistem sudah terpenuhi. Tahapan ini memfokuskan pada perancangan pemodelan antara kebutuhan di lapangan dengan sistem yang akan dibuat. Perancangan atau *design* yang dilakukan terdiri dari perancangan sistem, *database*, dan tampilan antarmuka (*wireframe*). Proses perancangan menggunakan teknik pemodelan *Unified Modelling Language (UML)*.

Teknik pemodelan *Unified Modelling Language (UML)* bertujuan sebagai alat bantu untuk dokumentasi pengembangan sistem informasi yang bersifat *object oriented*. Penggunaan UML dalam perancangan sebuah sistem informasi umumnya digunakan untuk:

1. Menentukan pengguna sistem (aktor),

2. Merancang *Use Case Diagram*,
3. Merancang *Use Case Scenario*,
4. Merancang *Activity Diagram*,
5. Merancang *Sequence Diagram*, dan
6. Merancang *Class Diagram*.

Terdapat proses perancangan *database* yang bertujuan mengidentifikasi lokasi penyimpanan data yang akan diproses dalam sebuah sistem informasi. Perancangan *database* yang akan dibuat dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Physical Data Model* (PDM). Penggunaan ERD dan PDM diharapkan dapat memperjelas keterhubungan antar *class* pada basis data.

Proses perancangan tampilan sistem akan dibuat dalam bentuk *wireframe*. Perancangan tampilan disesuaikan dengan keinginan pengguna yang akan menggunakan sistem ini. Tampilan dibuat sederhana dengan mengutamakan prinsip desain yang minimalis.

3.1.4 Pengkodean (*Coding*)

Pengkodean (*Coding*) merupakan tahapan yang mengacu pada hasil perancangan (*design*) sistem secara keseluruhan, perancangan basis data hingga tampilan sistem yang masih berupa *wireframe*. *Website* yang dikembangkan merupakan jenis *website* interaktif, dikarenakan dalam *website* ini pengguna yang melakukan pembaharuan isi laman *website*. Penggunaan bahasa pemrograman dalam pembuatan aplikasi berbasis *website* ini meliputi *PHP* dan *Javascript* dengan bahasa *markup HTML* serta menggunakan *CSS* sebagai pengatur komponen dalam sebuah *website* sehingga akan lebih seragam dan terstruktur. Penerapan konsep *Object Oriented Programming* menggunakan *framework CodeIgniter* serta *rbms MySQL*. Fungsi yang terdapat didalam sistem dibuat secara optimal dengan harapan memenuhi keinginan pengguna. Pengembangan ini dilakukan oleh satu orang pengembang dan hanya akan dilakukan penulisan kode, tanpa menjalankan *refactoring*, *pair programming*, *continous integration*, serta pengujian unit. Tahap pengujian akan dilakukan secara menyeluruh setelah penulisan kode telah selesai.

3.1.5 Pengujian (*Testing*)

Metode yang diterapkan dalam tahap pengujian (*testing*) yaitu *black box* jenis *Equivalence Partitioning* serta pengujian *User Acceptance Test* (UAT). Metode pengujian *black box* dilakukan oleh pengguna sebagai *user* utama dalam sistem dengan total responden tiga orang dan dilakukan dengan menggunakan instrumen yang terlampir dalam LAMPIRAN C. Teknik *Equivalence Partitioning* digunakan untuk mencari fungsi yang hilang atau salah, seperti kesalahan desain antarmuka atau tampilan, kesalahan struktur data, maupun kesalahan akses basis data dan kesalahan performa. *User Acceptance Test* (UAT) diterapkan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemudahan dari sistem serta untuk mengetahui masukan dari pengguna. Pengujian *User Acceptance Test* (UAT)

melibatkan satu orang responden dari masing-masing aktor dengan total responden tiga orang dan dilakukan dengan menggunakan instrumen yang terlampir dalam LAMPIRAN D. Pengembangan sistem menggunakan tahapan metode *Extreme Programming* apabila sistem belum sesuai dengan kebutuhan pengguna setelah melalui tahapan pengujian maka pengembangan akan kembali pada tahap perencanaan hingga kebutuhan pengguna terhadap sistem telah terpenuhi.

3.1.6 Kesimpulan dan Saran

Penarikan kesimpulan bertujuan untuk merangkum hasil tahapan pengembangan sistem yang dibuat oleh peneliti. Penarikan kesimpulan mengacu pada hasil dari setiap tahapan metode *Extreme Programming*. Saran diperoleh melalui kesalahan atau kekurangan yang terdapat pada aplikasi sehingga dapat melakukan perbaikan untuk pengembangan selanjutnya. Tahap ini merupakan tahapan akhir dalam proses penelitian.



BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Iterasi 1

Pengembangan sistem informasi iterasi 1 merupakan pengembangan yang menjadi acuan bagi proses pengembangan edisi berikutnya. Sehingga nantinya apakah sistem informasi iterasi 1 dari hasil pengujian yang dilakukan akan ada perubahan ataupun sudah dinyatakan cukup untuk memenuhi kebutuhan yang ada. Perubahan yang dimaksud dapat berupa peningkatan atau penurunan kebutuhan fungsional. Kebutuhan fungsional pada pengembangan sistem informasi iterasi 1 melibatkan analisis kebutuhan berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan.

4.1.1 Perencanaan (*Planning*)

Tahap perencanaan (*planning*) merupakan tahap dimana penulis mengumpulkan kebutuhan sistem dalam bentuk *user stories* yang diperoleh dari proses wawancara dengan Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana SMK PGRI 2 Malang. *User stories* akan menjabarkan kebutuhan serta deskripsi singkat fitur yang dibutuhkan sesuai dengan wawancara pada LAMPIRAN A. Perumusan *user stories* dikelompokkan berdasarkan fungsi atau fitur yang akan dibangun. Hasil dari wawancara terkait fungsi *login* dan *logout* dirumuskan dalam bentuk *user stories* yang ditunjukkan oleh Tabel 4.1.

Tabel 4.1 User Stories untuk Fungsi Login dan Logout

Projek	: Laman <i>Login</i> dan fungsi <i>Logout</i>
Tanggal Wawancara	: 23 Maret 2021
Pewawancara	: Syaifudin Eka Pradana
Narasumber	: Yan Romero Njio, S.S.
Kebutuhan	: Sistem <i>login</i> diharapkan dapat membantu proses identifikasi <i>user</i> sebelum masuk ke sistem utama. Pada sistem terdiri dari 3 (tiga) <i>user</i> yang meliputi staff, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana dan Prasarana (waka sarpras), dan kepala sekolah. Penggunaan <i>login</i> dimaksudkan agar <i>user</i> mendapatkan hak akses untuk menggunakan sistem informasi. Sedangkan penggunaan <i>logout</i> digunakan untuk keluar dari tampilan sistem informasi.
No.	Deskripsi
1.	Fungsi <i>login</i> membutuhkan <i>username</i> dan <i>password</i> .
2.	<i>User</i> akan keluar dari tampilan sistem hanya ketika menekan <i>logout</i> .

Hasil dari wawancara terkait pengelolaan data barang untuk staff dirumuskan dalam bentuk *user stories* yang dijelaskan dalam Tabel 4.2.

Tabel 4.2 User Stories Data Barang untuk Staff

Projek	: Laman Pengelolaan Data Barang (Staff)
Tanggal Wawancara	: 23 Maret 2021
Pewawancara	: Syaifudin Eka Pradana
Narasumber	: Yan Romero Njio, S.S.
Kebutuhan	: Sistem diharapkan dapat menampilkan dan mengelola data barang yang terdapat di SMK PGRI 2 Malang.
No.	Deskripsi
1.	Laman “Dashboard” berisi informasi data barang tunggu, barang ditolak, barang divalidasi, dan barang disetujui serta terdapat data barang yang ditampilkan pada tabel terdiri dari: nomor, tanggal masuk, status, kode barang, nama barang, jumlah barang, lokasi barang, kondisi barang, jenis barang, dan sumber dana.
2.	Menu “Data Barang Disetujui” berisi informasi data barang yang telah disetujui oleh Kepala Sekolah.
3.	Menu “Tambah Barang” digunakan staff dalam melakukan pengadaan barang.
4.	Menu “Data Barang Tunggu” berisi informasi data barang yang belum divalidasi oleh Waka Sarpras serta dilengkapi fitur edit data barang.
5.	Menu “Data Barang Ditolak” berisi informasi data barang yang tidak divalidasi oleh Waka Sarpras serta dilengkapi fitur hapus data barang.

Hasil dari wawancara terkait fungsi pengelolaan data barang pada aktor Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana dan Prasarana (Waka Sarpras) dirumuskan dalam bentuk *user stories* yang ditunjukkan oleh Tabel 4.3.

Tabel 4.3 User Stories Data Barang untuk Waka Sarpras

Projek	: Laman Pengelolaan Data Barang (Waka Sarpras)
Tanggal Wawancara	: 23 Maret 2021
Pewawancara	: Syaifudin Eka Pradana
Narasumber	: Yan Romero Njio, S.S.
Kebutuhan	: Sistem diharapkan dapat menampilkan dan mengelola data barang yang terdapat di SMK PGRI 2 Malang.

Tabel 4.3 User Stories Data Barang untuk Waka Sarpras (lanjutan)

No.	Deskripsi
1.	Laman “Dashboard” berisi informasi data barang tunggu, barang ditolak, barang divalidasi, dan barang disetujui serta terdapat data barang yang ditampilkan pada tabel terdiri dari: nomor, tanggal masuk, status, kode barang, nama barang, jumlah barang, lokasi barang, kondisi barang, jenis barang, dan sumber dana.
2.	Menu “Data Barang Disetujui” berisi informasi data barang yang telah disetujui oleh Kepala Sekolah dan dilengkapi dengan fitur cetak data barang.
3.	Menu “Data Barang Divalidasi” berisi informasi data barang yang telah divalidasi oleh Waka Sarpras.
4.	Menu “Data Barang Masuk” berisi informasi data barang yang telah diinputkan oleh staff serta terdapat fitur untuk validasi atau tolak barang.

Hasil dari wawancara terkait fungsi pengelolaan data barang untuk Kepala Sekolah dirumuskan dalam bentuk *user stories* yang ditunjukkan oleh Tabel 4.4.

Tabel 4.4 User Stories Data Barang untuk Kepala Sekolah

Projek	: Laman Pengelolaan Data Barang (Kepala Sekolah)
Tanggal Wawancara	: 23 Maret 2021
Pewawancara	: Syaifudin Eka Pradana
Narasumber	: Yan Romero Njio, S.S.
Kebutuhan	: Sistem diharapkan dapat menampilkan dan mengelola data barang yang terdapat di SMK PGRI 2 Malang.
No.	Deskripsi
1.	Laman “Dashboard” berisi informasi data barang tunggu, barang ditolak, barang divalidasi, dan barang disetujui serta terdapat data barang yang ditampilkan pada tabel terdiri dari: nomor, tanggal masuk, status, kode barang, nama barang, jumlah barang, lokasi barang, kondisi barang, jenis barang, dan sumber dana.
2.	Menu “Data Barang Disetujui” berisi informasi data barang yang telah disetujui oleh Kepala Sekolah dan dilengkapi dengan fitur cetak data barang.
3.	Menu “Data Barang Divalidasi” berisi informasi data barang yang telah divalidasi oleh Waka Sarpras serta terdapat fitur untuk setuju barang.

4.1.2 Perancangan (*Design*)

Hasil tahapan perancangan meliputi penentuan aktor, pemodelan *use case diagram*, *use case scenario*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *entity relationship diagram*, *physical data model*, dan rancangan antarmuka sistem.

4.1.2.1 Penentuan Pengguna Sistem (Aktor)

Penentuan dan identifikasi pengguna sistem atau aktor dilakukan berdasarkan keterlibatan dalam penggunaan sistem informasi agar tujuan penggunaan sistem informasi dapat tercapai dan tepat sasaran. Perumusan daftar pengguna sistem ditunjukkan oleh Tabel 4.5.

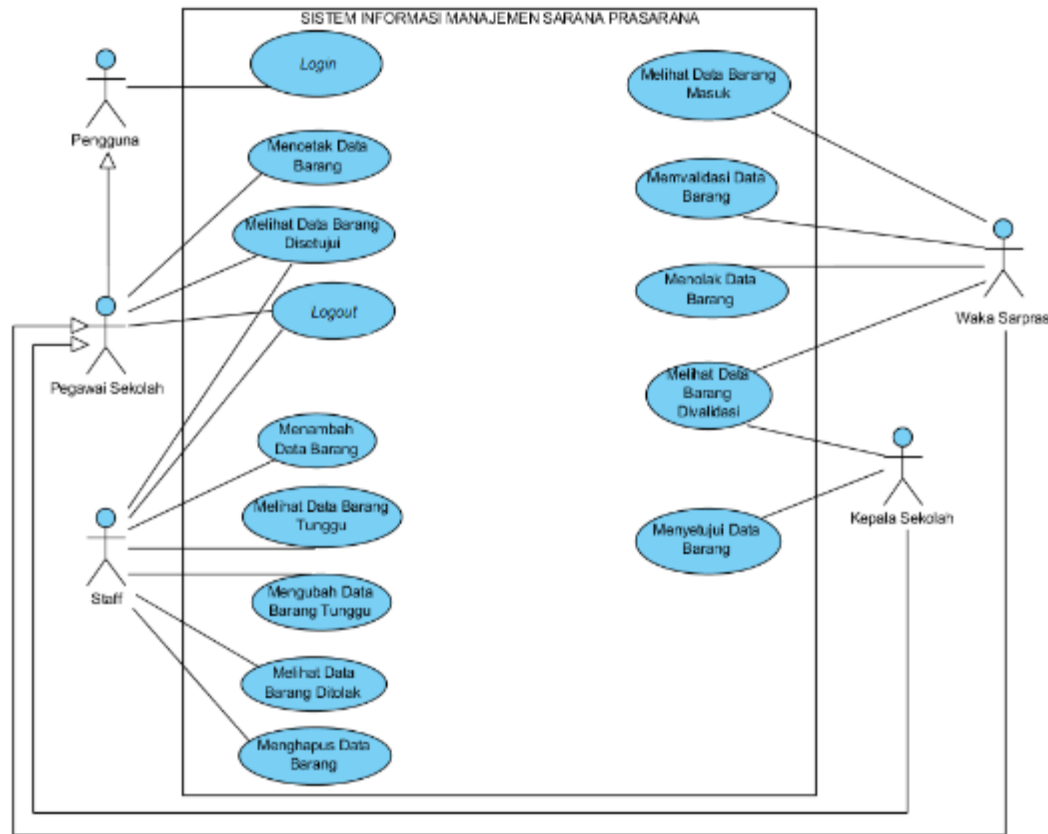
Tabel 4.5 Daftar Pengguna Sistem

No.	Pengguna	Deskripsi
1.	Staff	Staff merupakan <i>user</i> yang dapat melakukan pengelolaan data barang yang meliputi menambah, mengubah, dan menghapus data. Staff juga dapat melihat informasi data barang yang telah disetujui oleh Kepala Sekolah, serta melihat data barang yang belum divalidasi maupun ditolak oleh Waka Sarpras.
2.	Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras)	Waka Sarpras merupakan <i>user</i> yang dapat melakukan proses validasi untuk pengadaan barang yang telah di masukkan oleh staff. Waka Sarpras juga dapat melihat informasi data barang yang telah disetujui oleh Kepala Sekolah serta dapat mencetak data barang.
3.	Kepala Sekolah	Kepala Sekolah merupakan <i>user</i> yang dapat melakukan proses validasi untuk pengadaan barang yang telah divalidasi oleh Waka Sarpras. Kepala Sekolah juga dapat melihat informasi barang yang telah tervalidasi serta dapat mencetak data barang.

4.1.2.2 Pemodelan *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan rangkaian pemodelan perilaku sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case Diagram* berfungsi untuk menggambarkan interaksi antara sistem informasi dengan aktor yang telah ditentukan. Setelah melakukan tahap analisis kebutuhan *stakeholder* yang dirumuskan ke dalam *user stories*, maka didapatkan hasil pemodelan *use case diagram* (Sukanto dan Shalahuddin, 2018). Pemodelan *use case diagram* sistem informasi manajemen

sarana prasarana berdasarkan rumusan kebutuhan sistem dengan aktor yang terlibat yang disajikan dalam Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Informasi

4.1.2.3 Pemodelan *Use Case Scenario*

Use Case Scenario adalah rangkaian penggambaran secara rinci terkait masing-masing *use case* yang terjadi pada aktor di dalam sebuah sistem informasi. *Use Case Scenario* terdiri dari nama *use case*, tujuan utama penggunaan fungsi sistem, aktor yang terlibat, *pre-condition* sebagai kondisi awal untuk memulai penggunaan sistem informasi, *main flow* sebagai alur utama sistem berjalan, *alternative flow* sebagai alur alternatif jika terdapat kesalahan penggunaan pada *main flow*, dan *post-condition* sebagai kondisi akhir setelah sistem berhasil dijalankan (Kurniawan, 2018). Hasil dari pemodelan *Use Case Scenario* untuk fitur *login* dijelaskan dalam Tabel 4.6.

Tabel 4.6 *Use Case Scenario Login*

<i>Use Case Login</i>	
Tujuan	Memberikan akses masuk ke sistem informasi manajemen sarana prasarana.
Aktor	Pengguna

Tabel 4.6 Use Case Scenario Login (lanjutan)

Use Case Login	
Pre-condition	Pengguna membuka aplikasi <i>website</i> manajemen sarana prasarana.
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan <i>form login</i> yang terdiri dari <i>username</i> dan <i>password</i>. 2. Pengguna memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>. 3. Pengguna memilih tombol "Sign In". 4. Sistem memeriksa <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>database</i>. 5. Sistem mendeteksi pengguna sesuai dengan aktor(Staff, Waka Sarpras, atau Kepala Sekolah). 6. Sistem menampilkan <i>dashboard</i>.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> 5a. Sistem tidak menemukan <i>username</i> dan <i>password</i> pada <i>database</i>. 5a.1 Sistem menampilkan pesan "Username atau Password salah". 5a.2 Kembali ke flow 1. 5a.3 Selesai.
Post-condition	Sistem memberikan tampilan halaman utama Staff, Waka Sarpras, ataupun Kepala Sekolah sesuai dengan aktor.

Hasil dari pemodelan *Use Case Scenario* untuk fitur menampilkan data barang disetujui dijelaskan dalam Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Use Case Scenario Menampilkan Data Barang Disetujui

Use Case Data Barang Disetujui	
Tujuan	Menampilkan data barang yang telah disetujui oleh Kepala Sekolah dari <i>database</i> .
Aktor	Staff, Waka Sarpras, dan Kepala Sekolah.
Pre-condition	Pengguna telah berhasil <i>login</i> sesuai dengan aktor(Staff, Waka Sarpras, atau Kepala Sekolah) dan sistem menampilkan menu <i>dashboard</i> .

Tabel 4.7 Use Case Scenario Menampilkan Data Barang Disetujui (lanjutan)

Use Case Data Barang Disetujui	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>. 2. Aktor memilih menu "Data Barang Disetujui". 3. Sistem mengambil seluruh data barang disetujui yang terdapat pada <i>database</i>. 4. Sistem menampilkan seluruh data barang disetujui pada menu "Data Barang Disetujui". 5. Aktor mencari data barang tertentu dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang pada kolom pencarian yang telah disediakan. 6. Sistem menampilkan data barang disetujui berdasarkan kata kunci.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> 6a. Sistem tidak menemukan data barang yang dicari. 6a.1 Sistem menampilkan pesan "Data tidak ditemukan". 6a.2 Kembali ke flow 4. 6a.3 Selesai.
Post-condition	Sistem berhasil menampilkan data barang disetujui yang terdapat pada <i>database</i> .

Hasil dari pemodelan *Use Case Scenario* untuk fitur mencetak data barang disetujui dijelaskan dalam Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Use Case Scenario Mencetak Data Barang Disetujui

Use Case Mencetak Data Barang Disetujui	
Tujuan	Mencetak Data Barang Disetujui.
Aktor	Waka Sarpras dan Kepala Sekolah.
Pre-condition	Pengguna telah berhasil <i>login</i> sesuai dengan aktor(Waka Sarpras atau Kepala Sekolah) dan sistem menampilkan menu <i>dashboard</i> .

Tabel 4.8 Use Case Scenario Mencetak Data Barang Disetujui (lanjutan)

Use Case Mencetak Data Barang Disetujui	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>. 2. Aktor memilih menu "Data Barang Disetujui". 3. Sistem mengambil seluruh data barang disetujui yang terdapat pada <i>database</i>. 4. Sistem menampilkan seluruh data barang disetujui pada menu "Data Barang Disetujui". 5. Aktor memilih tahun barang yang akan dicetak. 6. Aktor memilih tombol "Cetak". 7. Sistem menampilkan pesan konfirmasi "Apakah anda yakin akan mencetak barang dengan tahun <i>tahun_barang</i> ?". 8. Aktor memilih tombol "Ya". 9. Sistem mengambil data barang disetujui berdasarkan tahun barang yang dipilih yang terdapat pada <i>database</i>. 10. Sistem menampilkan data barang disetujui berdasarkan tahun barang pada tampilan cetak. 11. Aktor dapat melakukan pencetakan atau mengunduh berkas dalam format PDF.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> 9a. Sistem tidak menemukan tahun barang yang akan dicetak. 9a.1 Sistem menampilkan pesan "Data Inventaris Tahun <i>tahun_barang</i> masih kosong!". 9a.2 Kembali ke flow 4. 10a. Sistem tidak memproses pencetakan atau mengunduh berkas dalam format PDF. 10a.1 Sistem menampilkan pesan konfirmasi "Apakah anda yakin akan mencetak barang dengan tahun <i>tahun_barang</i> ?". 10a.2 Aktor memilih tombol "Batal". 10a.3 Kembali ke flow 4. 10a.4 Selesai.

Tabel 4.8 Use Case Scenario Mencetak Data Barang Disetujui (lanjutan)

Use Case Mencetak Data Barang Disetujui	
Post-condition	Sistem berhasil mencetak data barang disetujui berdasarkan tahun barang yang terdapat pada <i>database</i> .

Hasil dari pemodelan Use Case Scenario untuk fitur tambah barang dijelaskan pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Use Case Scenario Tambah Barang

Use Case Tambah Barang	
Tujuan	Menambah data barang untuk pengadaan barang.
Aktor	Staff.
Pre-condition	Pengguna telah berhasil <i>login</i> sesuai dengan aktor(Staff) dan sistem menampilkan menu <i>dashboard</i> .
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>. 2. Staff memilih menu "Tambah Barang". 3. Sistem menampilkan <i>form</i> tambah barang yang terdiri dari nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana dan keterangan. 4. Staff mengisi <i>form</i> tambah barang dengan lengkap. 5. Staff memilih tombol "Simpan". 6. Sistem memeriksa valid tidaknya data masukan barang. 7. Sistem menampilkan pesan konfirmasi "Apakah anda yakin akan menyimpan data barang dengan kode <i>kode_barang</i>?" 8. Staff memilih tombol "Ya". 9. Sistem menyimpan data barang ke <i>database</i>. 10. Sistem menampilkan menu "Data Barang Tunggu".

Tabel 4.9 Use Case Scenario Tambah Barang (lanjutan)

Use Case Tambah Barang	
Alternative Flow	<p>6a. Sistem memeriksa data masukan barang tidak valid.</p> <p>6a.1 Sistem menampilkan pesan bahwa data belum terisi dengan lengkap.</p> <p>6a.2 Kembali ke flow 3.</p> <p>9a. Sistem tidak menyimpan data barang ke <i>database</i>.</p> <p>9a.1 Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Apakah anda yakin akan menyimpan data barang dengan kode <i>kode_barang</i>?”.</p> <p>9a.2 Staff memilih tombol “Batal”.</p> <p>9a.3 Kembali ke flow 3.</p> <p>9a.4 Selesai.</p>
Post-condition	Sistem berhasil menyimpan data barang ke dalam <i>database</i> .

Hasil dari pemodelan *Use Case Scenario* untuk fitur menampilkan data barang tunggu dijelaskan pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Use Case Scenario Menampilkan Data Barang Tunggu

Use Case Data Barang Tunggu	
Tujuan	Menampilkan data barang yang belum divalidasi oleh Waka Sarpras dari <i>database</i> .
Aktor	Staff.
Pre-condition	Pengguna telah berhasil <i>login</i> sesuai dengan aktor(Staff) dan sistem menampilkan menu <i>dashboard</i> .

Tabel 4.10 Use Case Scenario Menampilkan Data Barang Tunggu (lanjutan)

Use Case Data Barang Tunggu	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>. 2. Staff memilih menu "Data Barang Tunggu". 3. Sistem mengambil seluruh data barang tunggu yang terdapat pada <i>database</i>. 4. Sistem menampilkan seluruh data barang tunggu pada menu "Data Barang Tunggu". 5. Staff mencari data barang tertentu dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang pada kolom pencarian yang telah disediakan. 6. Sistem menampilkan data barang tunggu berdasarkan kata kunci.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> 6a. Sistem tidak menemukan data barang yang dicari. 6a.1 Sistem menampilkan pesan "Data tidak ditemukan". 6a.2 Kembali ke flow 4. 6a.3 Selesai.
Post-condition	Sistem berhasil menampilkan data barang tunggu yang terdapat pada <i>database</i> .

Hasil dari pemodelan *Use Case Scenario* untuk fitur edit data barang pada menu Data Barang Tunggu dijelaskan pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Use Case Scenario Mengubah Data Barang Tunggu

Use Case Edit Data Barang	
Tujuan	Mengubah data barang yang belum divalidasi dan disetujui oleh Waka Sarpras.
Aktor	Staff.
Pre-condition	Pengguna telah berhasil <i>login</i> sesuai dengan aktor(Staff) dan sistem menampilkan menu <i>dashbord</i> .

Tabel 4.11 Use Case Scenario Mengubah Data Barang Tunggu (lanjutan)

Use Case Edit Data Barang	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>. 2. Staff memilih menu "Data Barang Tunggu". 3. Sistem mengambil seluruh data barang tunggu yang terdapat pada <i>database</i>. 4. Sistem menampilkan seluruh data barang tunggu pada menu "Data Barang Tunggu". 5. Staff mencari data barang tertentu dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang pada kolom pencarian yang telah disediakan. 6. Sistem menampilkan data barang tunggu berdasarkan kata kunci. 7. Staff menekan tombol "Edit". 8. Sistem menampilkan <i>form</i> perubahan data barang. 9. Staff mengubah data barang sesuai kebutuhan. 10. Staff memilih tombol "Simpan". 11. Sistem memeriksa valid tidaknya data masukan barang. 12. Sistem menampilkan pesan konfirmasi "Apakah anda yakin akan menyimpan data barang dengan kode <i>kode_barang?</i>". 13. Staff memilih tombol "Ya". 14. Sistem menyimpan data barang ke <i>database</i>.

Tabel 4.11 *Use Case Scenario* Mengubah Data Barang Tunggu (lanjutan)

Use Case Edit Data Barang	
Alternative Flow	<p>6a. Sistem tidak menemukan data barang yang dicari.</p> <p>6a.1 Sistem menampilkan pesan “Data tidak ditemukan”.</p> <p>6a.2 Kembali ke flow 4.</p> <p>11a. Sistem mendeteksi data masukan barang tidak valid.</p> <p>11a.1 Sistem menampilkan pesan bahwa data belum terisi dengan lengkap.</p> <p>11a.2 Kembali ke flow 8.</p> <p>14a. Sistem tidak menyimpan data barang ke <i>database</i>.</p> <p>14a.1 Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Apakah anda yakin akan menyimpan data barang dengan kode <i>kode_barang</i>?”.</p> <p>14a.2 Staff memilih tombol “Batal”.</p> <p>14a.3 Kembali ke flow 8.</p> <p>14a.4 Selesai.</p>
Post-condition	Sistem berhasil menyimpan data barang hasil edit ke dalam <i>database</i> .

Hasil dari pemodelan *Use Case Scenario* untuk fitur menampilkan data barang ditolak dijelaskan pada Tabel 4.12.

Tabel 4.12 *Use Case Scenario* Menampilkan Data Barang Ditolak

Use Case Data Barang Ditolak	
Tujuan	Menampilkan data barang yang ditolak oleh Waka Sarpras dari <i>database</i> .
Aktor	Staff.
Pre-condition	Pengguna telah berhasil <i>login</i> sesuai dengan aktor(Staff) dan sistem menampilkan menu <i>dashboard</i> .

Tabel 4.12 Use Case Scenario Menampilkan Data Barang Ditolak (lanjutan)

Use Case Data Barang Ditolak	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>. 2. Staff memilih menu “Data Barang Ditolak”. 3. Sistem mengambil seluruh data barang ditolak yang terdapat pada <i>database</i>. 4. Sistem menampilkan seluruh data barang ditolak pada menu “Data Barang Ditolak”. 5. Staff mencari data barang tertentu dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang pada kolom pencarian yang telah disediakan. 6. Sistem menampilkan data barang ditolak berdasarkan kata kunci.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> 6a. Sistem tidak menemukan data barang yang dicari. 6a.1 Sistem menampilkan pesan “Data tidak ditemukan”. 6a.2 Kembali ke flow 4. 6a.3 Selesai.
Post-condition	Sistem berhasil menampilkan data barang ditolak yang terdapat pada <i>database</i> .

Hasil dari pemodelan *Use Case Scenario* untuk fitur hapus data barang dijelaskan pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Use Case Scenario Hapus Data Barang

Use Case Hapus Data Barang	
Tujuan	Menghapus data barang yang ditolak.
Aktor	Staff.
Pre-condition	Pengguna telah berhasil <i>login</i> sesuai dengan aktor(Staff) dan sistem menampilkan menu <i>dashboard</i> .

Tabel 4.13 Use Case Scenario Hapus Data Barang (lanjutan)

Use Case Hapus Data Barang	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>. 2. Staff memilih menu “Data Barang Ditolak”. 3. Sistem mengambil seluruh data barang ditolak yang terdapat pada <i>database</i>. 4. Sistem menampilkan seluruh data barang ditolak pada menu “Data Barang Ditolak”. 5. Staff mencari data barang tertentu dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang pada kolom pencarian yang telah disediakan. 6. Sistem menampilkan data barang ditolak berdasarkan kata kunci. 7. Staff memilih tombol “Hapus”. 8. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Apakah anda yakin akan menghapus barang dengan kode <i>kode_barang?</i>”. 9. Staff menekan tombol pilihan “Ya”. 10. Sistem menghapus data barang dari <i>database</i>.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> 6a. Sistem tidak menemukan data barang yang dicari. 6a.1 Sistem menampilkan pesan “Data tidak ditemukan”. 6a.2 Kembali ke flow 4. 10a. Sistem tidak menghapus data barang dari <i>database</i>. 10a.1 Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Apakah anda yakin akan menghapus barang dengan kode <i>kode_barang?</i>”. 10a.2 Staff memilih tombol “Batal”. 10a.3 Kembali ke flow 4. 10a.4 Selesai.
Post-condition	Sistem berhasil menghapus data barang dari <i>database</i> .

Hasil dari pemodelan *Use Case Scenario* untuk fitur menampilkan data barang divalidasi dijelaskan pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 Use Case Scenario Menampilkan Data Barang Divalidasi

Use Case Data Barang Divalidasi	
Tujuan	Menampilkan data barang yang telah divalidasi oleh Waka Sarpras dari <i>database</i> .
Aktor	Waka Sarpras dan Kepala Sekolah.
Pre-condition	Pengguna telah berhasil <i>login</i> sesuai dengan aktor(Waka Sarpras atau Kepala Sekolah) dan sistem menampilkan menu <i>dashboard</i> .
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>. 2. Aktor memilih menu "Data Barang Divalidasi". 3. Sistem mengambil seluruh data barang divalidasi yang terdapat pada <i>database</i>. 4. Sistem menampilkan seluruh data barang divalidasi pada menu "Data Barang Divalidasi". 5. Aktor mencari data barang tertentu dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang pada kolom pencarian yang telah disediakan. 6. Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> 6a. Sistem tidak menemukan data barang yang dicari. 6a.1 Sistem menampilkan pesan "Data tidak ditemukan". 6a.2 Kembali ke flow 4. 6a.3 Selesai.
Post-condition	Sistem berhasil menampilkan data barang divalidasi yang terdapat pada <i>database</i> .

Hasil dari pemodelan *Use Case Scenario* untuk fitur menampilkan data barang masuk dijelaskan pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Use Case Scenario Menampilkan Data Barang Masuk

Use Case Data Barang Masuk	
Tujuan	Menampilkan data barang yang telah diajukan oleh Staff dari <i>database</i> .
Aktor	Waka Sarpras.

Tabel 4.15 Use Case Scenario Menampilkan Data Barang Masuk (lanjutan)

Use Case Data Barang Masuk	
Pre-condition	Pengguna telah berhasil <i>login</i> sesuai dengan aktor(Waka Sarpras) dan sistem menampilkan menu <i>dashboard</i> .
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>. 2. Waka Sarpras memilih menu "Data Barang Masuk". 3. Sistem mengambil seluruh data barang masuk yang terdapat pada <i>database</i>. 4. Sistem menampilkan seluruh data barang masuk pada menu "Data Barang Masuk". 5. Waka Sarpras mencari data barang tertentu dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang pada kolom pencarian yang telah disediakan. 6. Sistem menampilkan data barang disetujui berdasarkan kata kunci.
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> 6a. Sistem tidak menemukan data barang yang dicari. 6a.1 Sistem menampilkan pesan "Data tidak ditemukan". 6a.2 Kembali ke flow 4. 6a.3 Selesai.
Post-condition	Sistem berhasil menampilkan data barang masuk yang terdapat pada <i>database</i> .

Hasil dari pemodelan *Use Case Scenario* untuk fitur validasi data barang dijelaskan pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 Use Case Scenario Validasi Barang

Use Case Validasi Barang	
Tujuan	Mevalidasi barang yang telah diajukan oleh Staff.
Aktor	Waka Sarpras.
Pre-condition	Pengguna telah berhasil <i>login</i> sesuai dengan aktor(Waka Sarpras) dan sistem menampilkan menu <i>dashboard</i> .

Tabel 4.16 Use Case Scenario Validasi Barang (lanjutan)

Use Case Validasi Barang	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>. 2. Waka Sarpras memilih menu "Data Barang Masuk". 3. Sistem mengambil seluruh data barang masuk yang terdapat pada <i>database</i>. 4. Sistem menampilkan seluruh data barang masuk pada menu "Data Barang Masuk". 5. Waka Sarpras mencari data barang tertentu dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang pada kolom pencarian yang telah disediakan. 6. Sistem menampilkan data barang disetujui berdasarkan kata kunci. 7. Waka Sarpras memilih tombol "Validasi". 8. Sistem menampilkan pesan konfirmasi "Apakah anda yakin akan memvalidasi barang dengan kode <i>kode_barang</i>?" 9. Waka Sarpras memilih tombol "Ya". 10. Sistem menyimpan data barang yang telah divalidasi ke dalam <i>database</i>. 11. Sistem menampilkan menu "Data Barang Divalidasi".
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> 6a. Sistem tidak menemukan data barang yang dicari. <ol style="list-style-type: none"> 6a.1 Sistem menampilkan pesan "Data tidak ditemukan". 6a.2 Kembali ke flow 4. 10a. Sistem tidak menyimpan data barang ke <i>database</i>. <ol style="list-style-type: none"> 10a.1 Sistem menampilkan pesan konfirmasi "Apakah anda yakin akan memvalidasi barang dengan kode <i>kode_barang</i>?" 10a.2 Waka Sarpras memilih tombol "Batal". 10a.3 Kembali ke flow 4. 10a.4 Selesai.

Tabel 4.16 Use Case Scenario Validasi Barang (lanjutan)

Use Case Validasi Barang	
Post-condition	Sistem berhasil menyimpan data barang divalidasi ke dalam <i>database</i> .

Hasil dari pemodelan *Use Case Scenario* untuk fitur tolak data barang dijelaskan pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 Use Case Scenario Tolak Barang

Use Case Tolak Barang	
Tujuan	Menolak barang yang telah diajukan oleh Staff.
Aktor	Waka Sarpras.
Pre-condition	Pengguna telah berhasil <i>login</i> sesuai dengan aktor(Waka Sarpras) dan sistem menampilkan menu <i>dashboard</i> .
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>. 2. Waka Sarpras memilih menu "Data Barang Masuk". 3. Sistem mengambil seluruh data barang masuk yang terdapat pada <i>database</i>. 4. Sistem menampilkan seluruh data barang masuk pada menu "Data Barang Masuk". 5. Waka Sarpras mencari data barang tertentu dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang pada kolom pencarian yang telah disediakan. 6. Sistem menampilkan data barang masuk berdasarkan kata kunci. 7. Waka Sarpras memilih tombol "Tolak". 8. Sistem menampilkan pesan konfirmasi "Apakah anda yakin akan menolak barang dengan kode <i>kode_barang</i> ?". 9. Waka Sarpras memilih tombol "Ya". 10. Sistem menyimpan data barang yang telah ditolak ke dalam <i>database</i>. 11. Sistem menampilkan menu "Data Barang Ditolak".

Tabel 4.17 *Use Case Scenario* Tolak Barang (lanjutan)

Use Case Tolak Barang	
Alternative Flow	<p>6a. Sistem tidak menemukan data barang yang dicari.</p> <p>6a.1 Sistem menampilkan pesan “Data tidak ditemukan”.</p> <p>6a.2 Kembali ke flow 4.</p> <p>10a. Sistem tidak menyimpan data barang ke <i>database</i>.</p> <p>10a.1 Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Apakah anda yakin akan menolak barang dengan kode <i>kode_barang</i>?”.</p> <p>10a.2 Waka Sarpras memilih tombol “Batal”.</p> <p>10a.3 Kembali ke flow 4.</p> <p>10a.4 Selesai.</p>
Post-condition	Sistem berhasil menyimpan data barang ditolak ke dalam <i>database</i> .

Hasil dari pemodelan *Use Case Scenario* untuk fitur setuju data barang dijelaskan pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 *Use Case Scenario* Setujui Data Barang

Use Case Setujui Data Barang	
Tujuan	Menyetujui barang yang telah diajukan oleh Waka Sarpras.
Aktor	Kepala Sekolah.
Pre-condition	Pengguna telah berhasil <i>login</i> sesuai dengan aktor(Kepala Sekolah) dan sistem menampilkan menu <i>dashboard</i> .

Tabel 4.18 Use Case Scenario Setujui Data Barang (lanjutan)

Use Case Setujui Data Barang	
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>. 2. Kepala Sekolah memilih menu "Data Barang Divalidasi". 3. Sistem mengambil seluruh data barang divalidasi yang terdapat pada <i>database</i>. 4. Sistem menampilkan seluruh data barang divalidasi pada menu "Data Barang Divalidasi". 5. Kepala Sekolah mencari data barang tertentu dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang pada kolom pencarian yang telah disediakan. 6. Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci. 7. Kepala Sekolah memilih tombol "Setujui". 8. Sistem menampilkan pesan konfirmasi "Apakah anda yakin akan menyetujui barang dengan kode <i>kode_barang</i>?". 9. Kepala Sekolah memilih tombol "Ya". 10. Sistem menyimpan data barang yang telah disetujui ke dalam <i>database</i>. 11. Sistem menampilkan menu "Data Barang Disetujui".
Alternative Flow	<ol style="list-style-type: none"> 6a. Sistem tidak menemukan data barang yang dicari. <ol style="list-style-type: none"> 6a.1 Sistem menampilkan pesan "Data tidak ditemukan". 6a.2 Kembali ke flow 4. 10a. Sistem tidak menyimpan data barang ke <i>database</i>. <ol style="list-style-type: none"> 10a.1 Sistem menampilkan pesan konfirmasi "Apakah anda yakin akan menyetujui barang dengan kode <i>kode_barang</i>?". 10a.2 Kepala Sekolah memilih tombol "Batal". 10a.3 Kembali ke flow 4. 10a.4 Selesai.

Tabel 4.18 Use Case Scenario Setujui Data Barang (lanjutan)

<i>Post-condition</i>	Sistem berhasil menyimpan data barang disetujui ke dalam <i>database</i> .
-----------------------	--

Hasil dari pemodelan *Use Case Scenario* untuk fitur *logout* dijelaskan pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Use Case Scenario Logout

Use Case Logout	
Tujuan	Keluar dari sistem setelah mengakses sistem informasi manajemen sarana prasarana.
Aktor	Staff, Waka Sarpras, dan Kepala Sekolah.
<i>Pre-condition</i>	Pengguna telah berhasil <i>login</i> sesuai dengan aktor(Staff, Waka Sarpras, atau Kepala Sekolah) dan sistem menampilkan menu <i>dashboard</i> .
<i>Main Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>. 2. Aktor memilih tombol "Logout". 3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi "Apakah anda yakin akan keluar dari sistem?". 4. Aktor memilih tombol "Ya". 5. Sistem melakukan proses keluar dari sistem. 6. Sistem menampilkan <i>form login</i>.
<i>Alternative Flow</i>	<ol style="list-style-type: none"> 5a. Sistem tidak melakukan proses keluar dari sistem. 5a.1 Sistem menampilkan pesan konfirmasi "Apakah anda yakin akan keluar dari sistem?". 5a.2 Aktor memilih tombol "Batal". 5a.3 Kembali ke flow 1. 5a.4 Selesai.
<i>Post-condition</i>	Staff, Waka Sarpras, ataupun Kepala Sekolah berhasil keluar dari sistem informasi manajemen sarana prasarana.

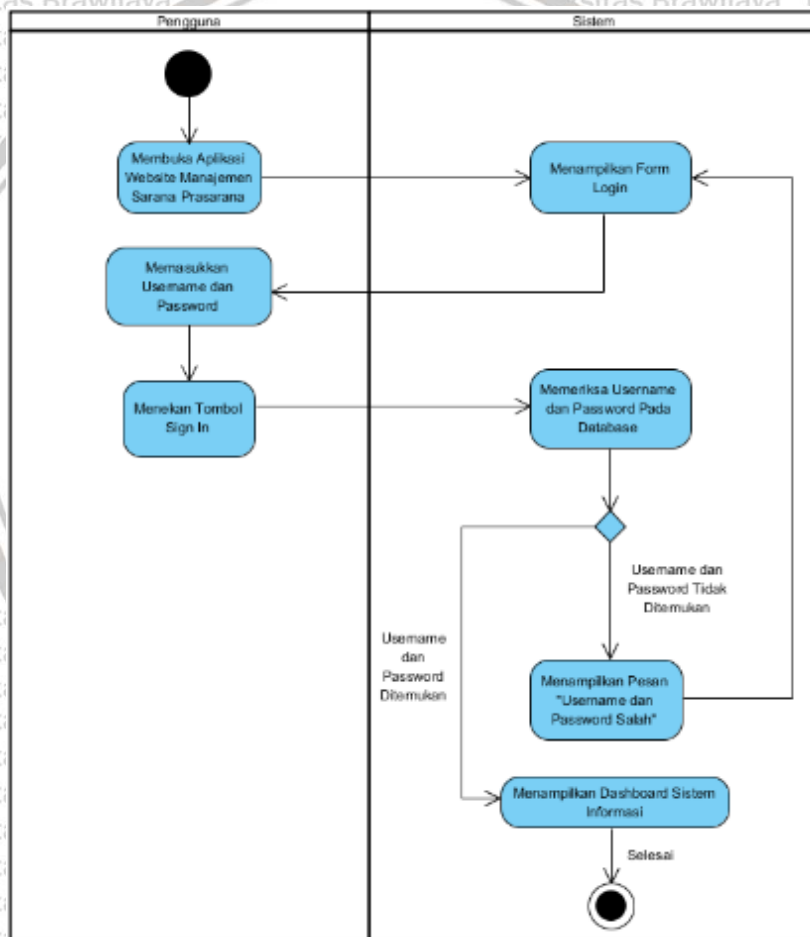
4.1.2.4 Pemodelan Activity Diagram

Activity Diagram adalah rangkaian pemodelan alur kerja suatu fitur dalam sebuah sistem. *Activity Diagram* tidak menjelaskan aktivitas aktor dalam menggunakan sistem, melainkan menjelaskan aktivitas sistem dalam memproses

program. Pemodelan *Activity Diagram* mengacu pada *use case scenario* dan dibedakan berdasarkan fungsi (Sukanto dan Shalahuddin, 2018).

A. Activity Diagram Login

Activity Diagram pada fitur *Login* menjelaskan alur antara pengguna dengan sistem pada proses melakukan *login* disajikan dalam Gambar 4.2. Prosedur aktivitas *login* yang dilakukan oleh pengguna dengan cara membuka aplikasi *website* manajemen sarana prasarana. Sistem akan memunculkan tampilan *login* yang terdiri dari *username* dan *password*, kemudian pengguna mengisi *username* dan *password* serta memilih tombol "Sign In". Sistem akan memeriksa *username* dan *password* pada *database*. Apabila *username* dan *password* salah maka sistem akan memberikan pesan gagal, sedangkan apabila *username* dan *password* yang diinputkan sudah benar maka sistem akan menampilkan laman Data Barang Disetujui.

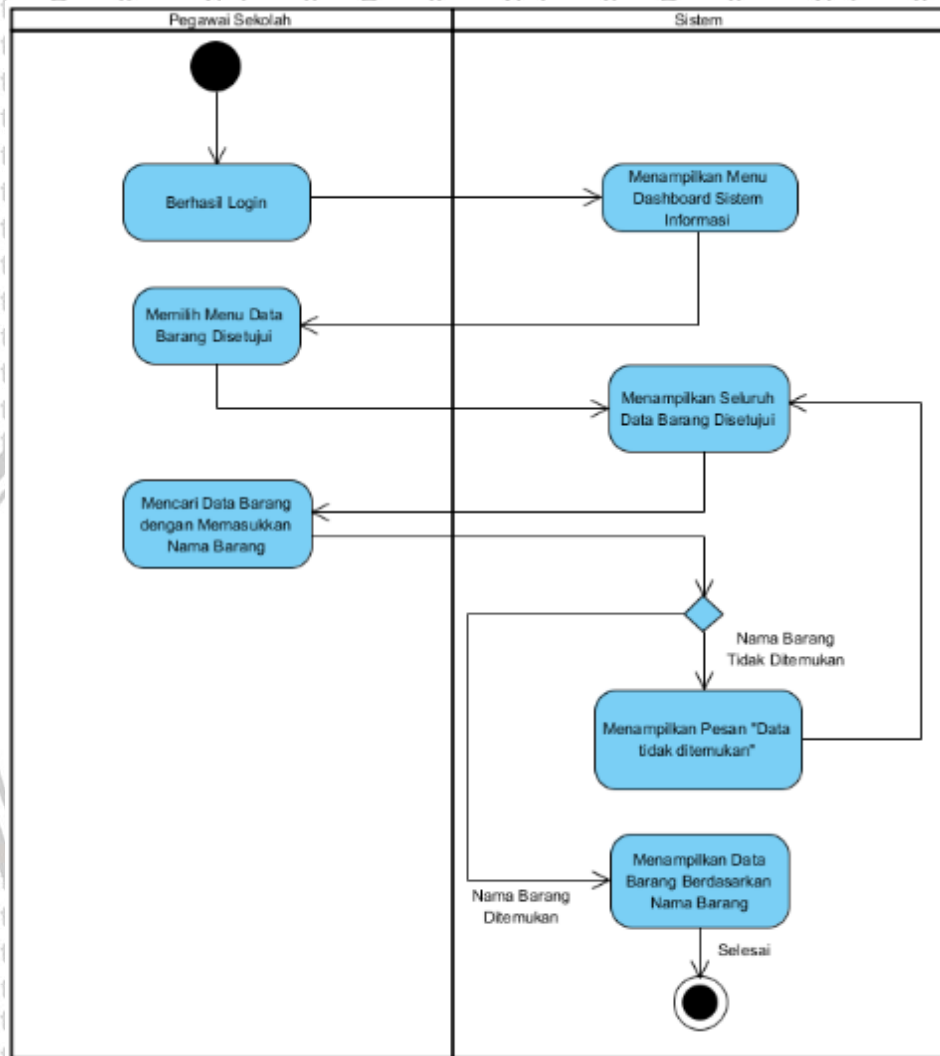


Gambar 4.2 Activity Diagram Login

B. Activity Diagram Menampilkan Data Barang Disetujui

Activity Diagram yang menjelaskan alur antara aktor yang terdiri dari staff, waka sarpras, dan kepala sekolah dengan sistem pada proses menampilkan data barang disetujui ditunjukkan pada Gambar 4.3. Aktivitas menampilkan data

barang disetujui dapat dilakukan apabila aktor telah berhasil melakukan proses *login* dan sistem menampilkan menu *dashboard* sistem informasi. Prosedur aktivitas menampilkan data barang disetujui yang dilakukan oleh aktor dengan kondisi aktor dapat memilih menu data barang disetujui, aktor juga dapat mencari data barang disetujui dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang.

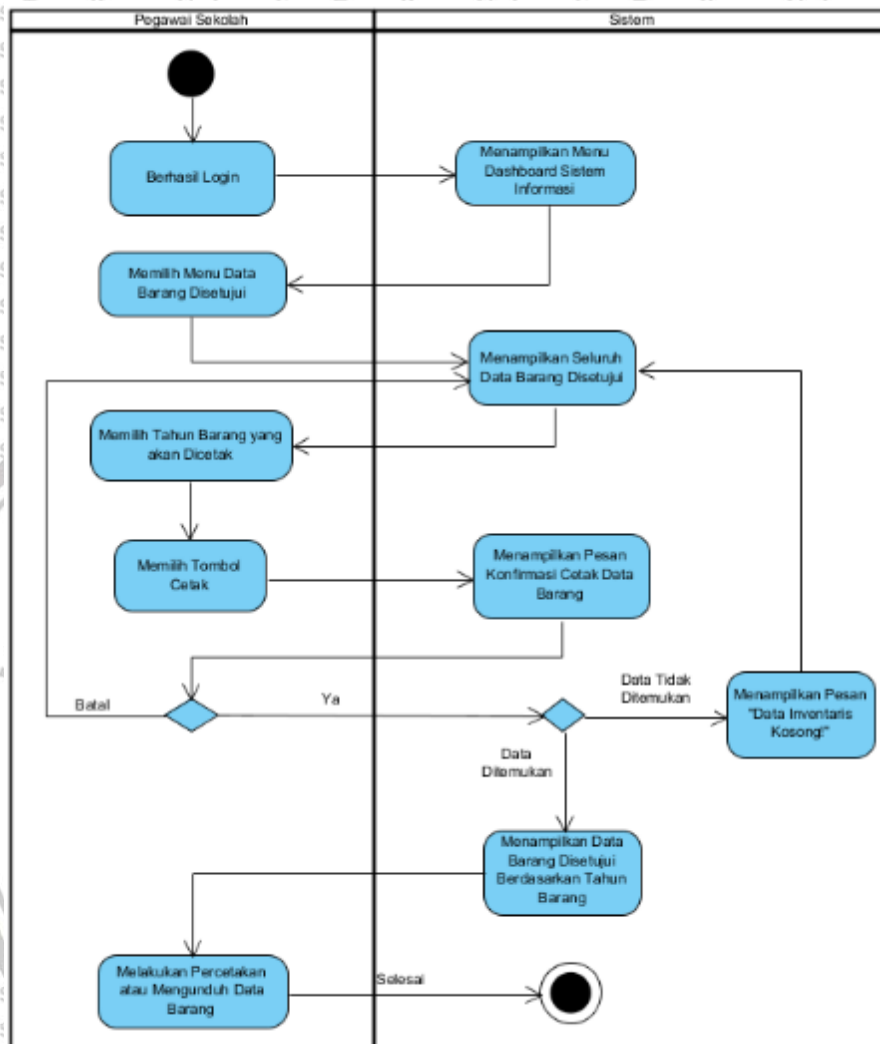


Gambar 4.3 Activity Diagram Menampilkan Data Barang Disetujui

C. Activity Diagram Mencetak Data Barang Disetujui

Activity Diagram yang menjelaskan alur antara aktor yang terdiri dari waka sarpras dan kepala sekolah dengan sistem pada proses mencetak data barang disetujui disajikan dalam Gambar 4.4. Aktivitas mencetak data barang disetujui dapat dilakukan apabila aktor telah berhasil melakukan proses *login* dan sistem menampilkan menu *dashboard* sistem informasi. Prosedur aktivitas mencetak data barang disetujui yang dilakukan oleh aktor dengan kondisi aktor dapat memilih menu data barang disetujui, kemudian aktor memilih tahun

barang yang akan dicetak. Aktor memilih tombol “cetak” dan sistem akan menampilkan pesan konfirmasi. Apabila aktor memilih tombol “Ya” maka sistem akan menampilkan data barang berdasarkan tahun, sedangkan apabila aktor memilih tombol “Batal” maka sistem akan kembali menampilkan data barang barang disetujui.

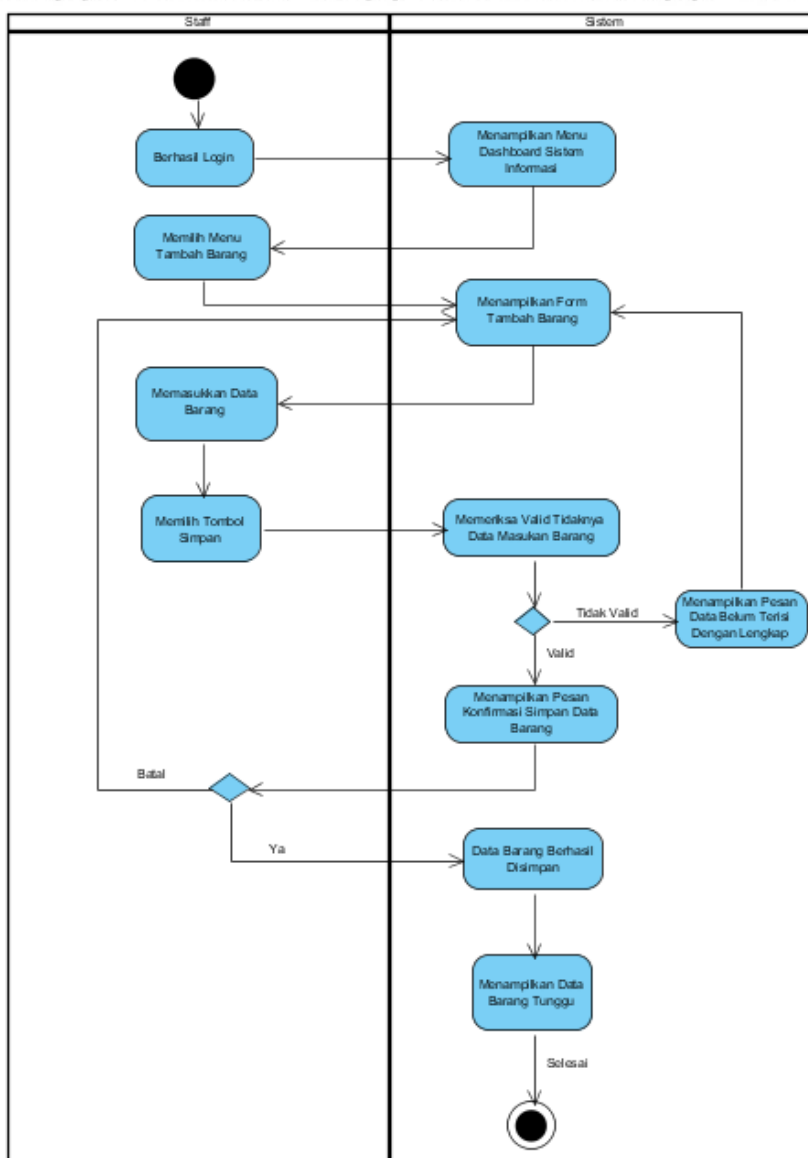


Gambar 4.4 Activity Diagram Mencetak Data Barang Disetujui

D. Activity Diagram Tambah Barang

Activity Diagram yang menjelaskan alur antara staff dengan sistem pada proses tambah barang ditunjukkan pada Gambar 4.5. Aktivitas tambah barang dapat dilakukan apabila staff telah berhasil melakukan proses login dan sistem menampilkan menu dashboard sistem informasi. Prosedur aktivitas tambah barang yang dilakukan oleh staff dengan kondisi staff dapat memilih menu tambah barang, kemudian staff dapat memasukkan data barang pada form yang terdapat pada sistem. Staff memilih tombol “Simpan” dan sistem akan menampilkan pesan konfirmasi. Apabila staff memilih tombol “Ya” maka sistem

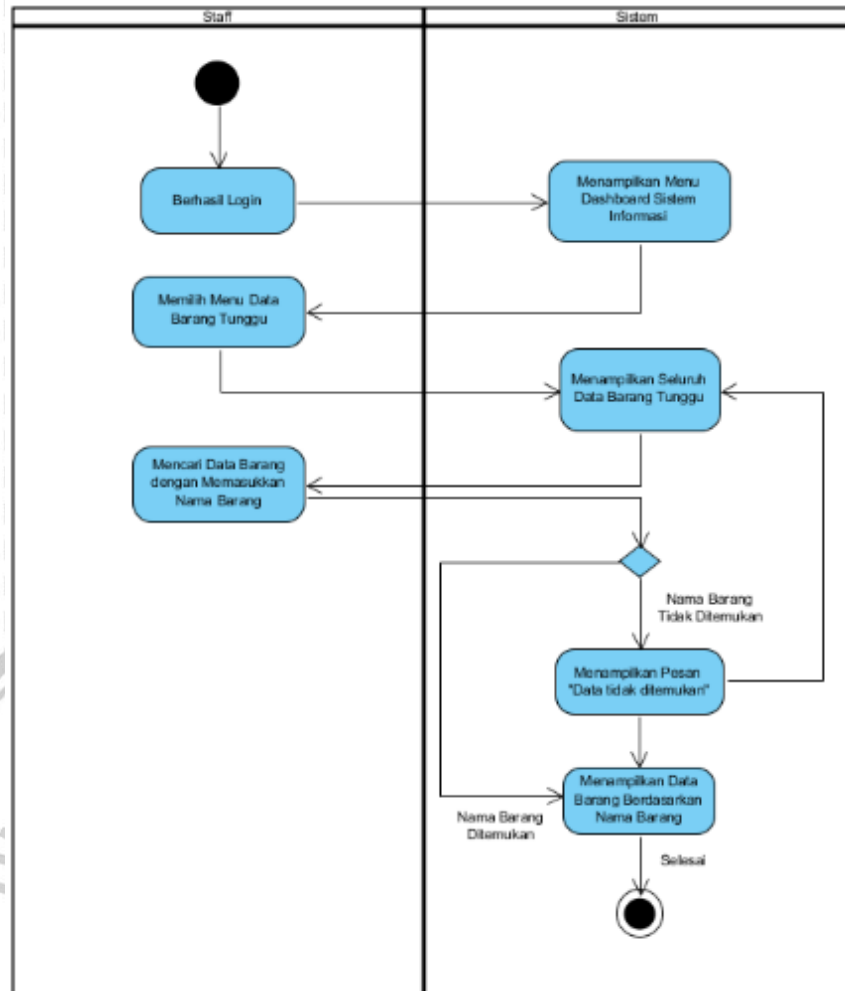
akan menyimpan data barang ke dalam *database*, sedangkan apabila staff memilih tombol “Batal” maka sistem akan kembali menampilkan *form* pengisian data barang.



Gambar 4.5 Activity Diagram Tambah Barang

E. Activity Diagram Menampilkan Data Barang Tunggu

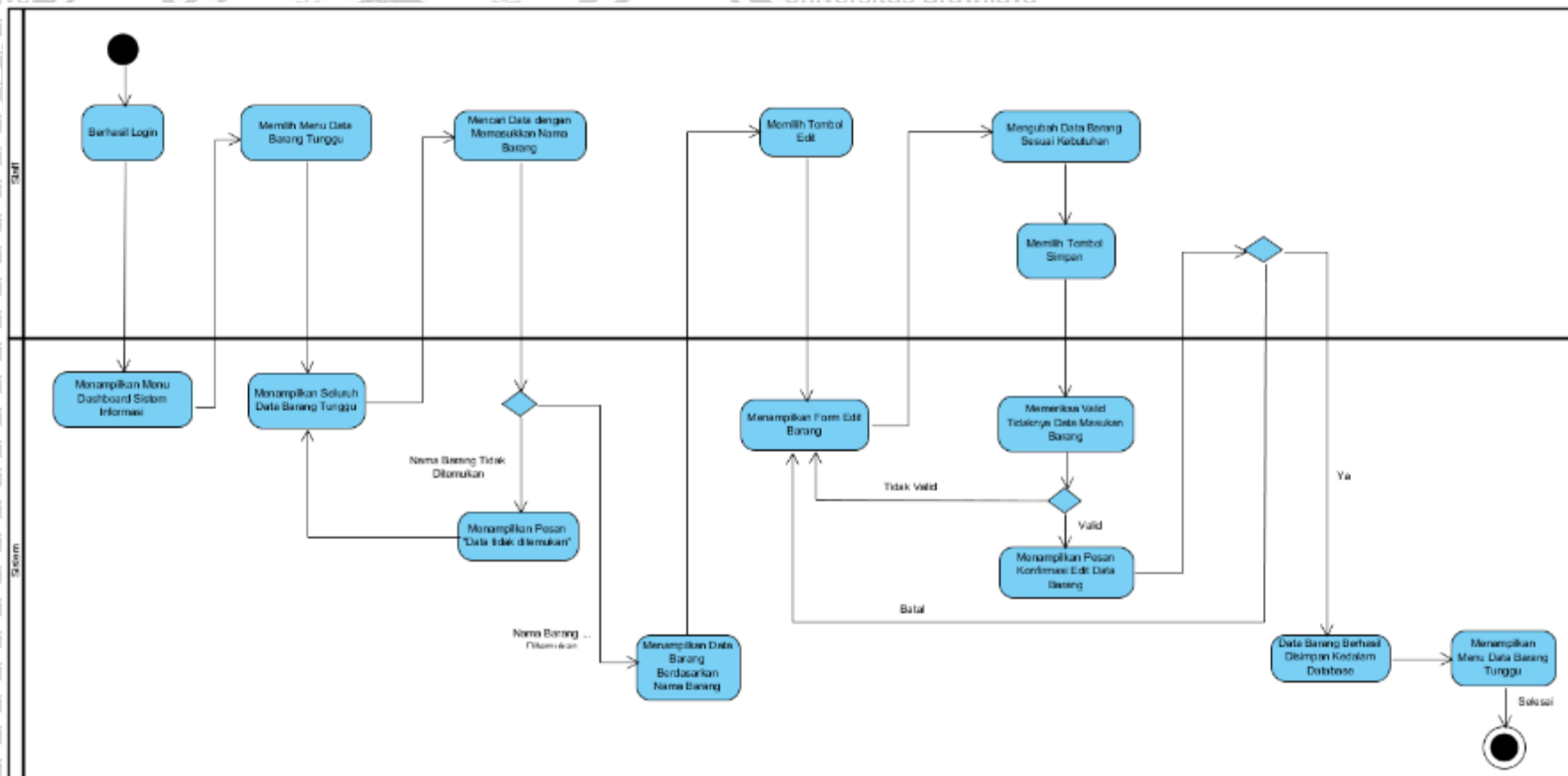
Activity Diagram yang menjelaskan alur antara staff dengan sistem pada proses menampilkan data barang tunggu disajikan dalam Gambar 4.6. Aktivitas menampilkan data barang tunggu dapat dilakukan apabila staff telah berhasil melakukan proses *login* dan sistem menampilkan menu *dashboard* sistem informasi. Prosedur aktivitas menampilkan data barang tunggu yang dilakukan oleh staff dengan kondisi staff dapat memilih menu data barang tunggu, staff juga dapat mencari data barang tunggu dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang.



Gambar 4.6 Activity Diagram Menampilkan Data Barang Tunggu

F. Activity Diagram Mengubah Data Barang Tunggu

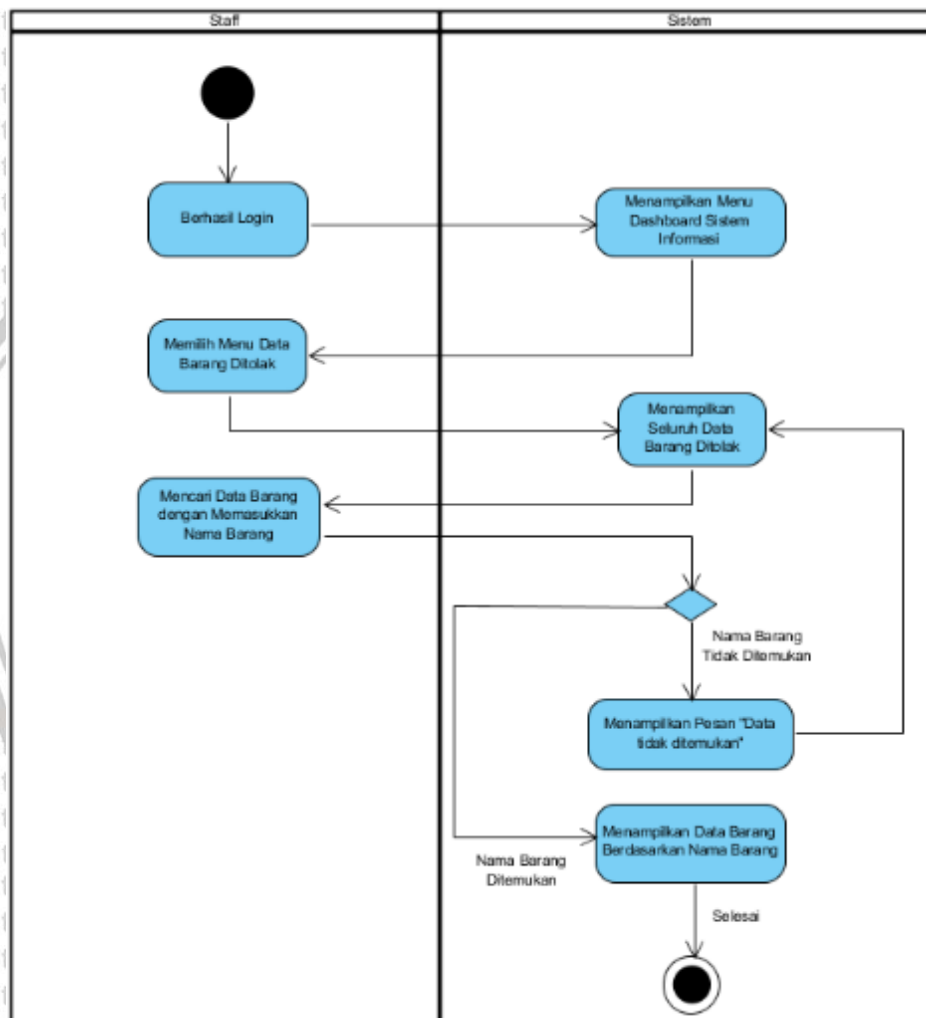
Activity Diagram yang menjelaskan alur antara staff dengan sistem pada proses edit data barang disajikan dalam Gambar 4.7. Aktivitas edit data barang dapat dilakukan apabila staff telah berhasil melakukan proses *login* dan sistem menampilkan menu *dashboard* sistem informasi. Prosedur aktivitas edit data barang yang dilakukan oleh staff dengan kondisi staff dapat memilih menu data barang tunggu, kemudian staff memilih tombol "Edit" pada data barang yang akan diubah dan sistem akan menampilkan *form* edit barang. Staff dapat mengubah data barang sesuai kebutuhan pada *form* yang terdapat pada sistem. Staff memilih tombol "Simpan" dan sistem akan menampilkan pesan konfirmasi. Apabila staff memilih tombol "Ya" maka sistem akan menyimpan data barang ke dalam *database*, sedangkan apabila staff memilih tombol "Batal" maka sistem akan kembali menampilkan *form* pengubahan data barang.



Gambar 4.7 Activity Diagram Mengubah Data Barang Tunggu

G. Activity Diagram Menampilkan Data Barang Ditolak

Activity Diagram yang menjelaskan alur antara staff dengan sistem pada proses menampilkan data barang ditolak disajikan dalam Gambar 4.8. Aktivitas menampilkan data barang ditolak dapat dilakukan apabila staff telah berhasil melakukan proses *login* dan sistem menampilkan menu *dashboard* sistem informasi. Prosedur aktivitas menampilkan data barang ditolak yang dilakukan oleh staff dengan kondisi staff dapat memilih menu data barang ditolak, staff juga dapat mencari data barang ditolak dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang.

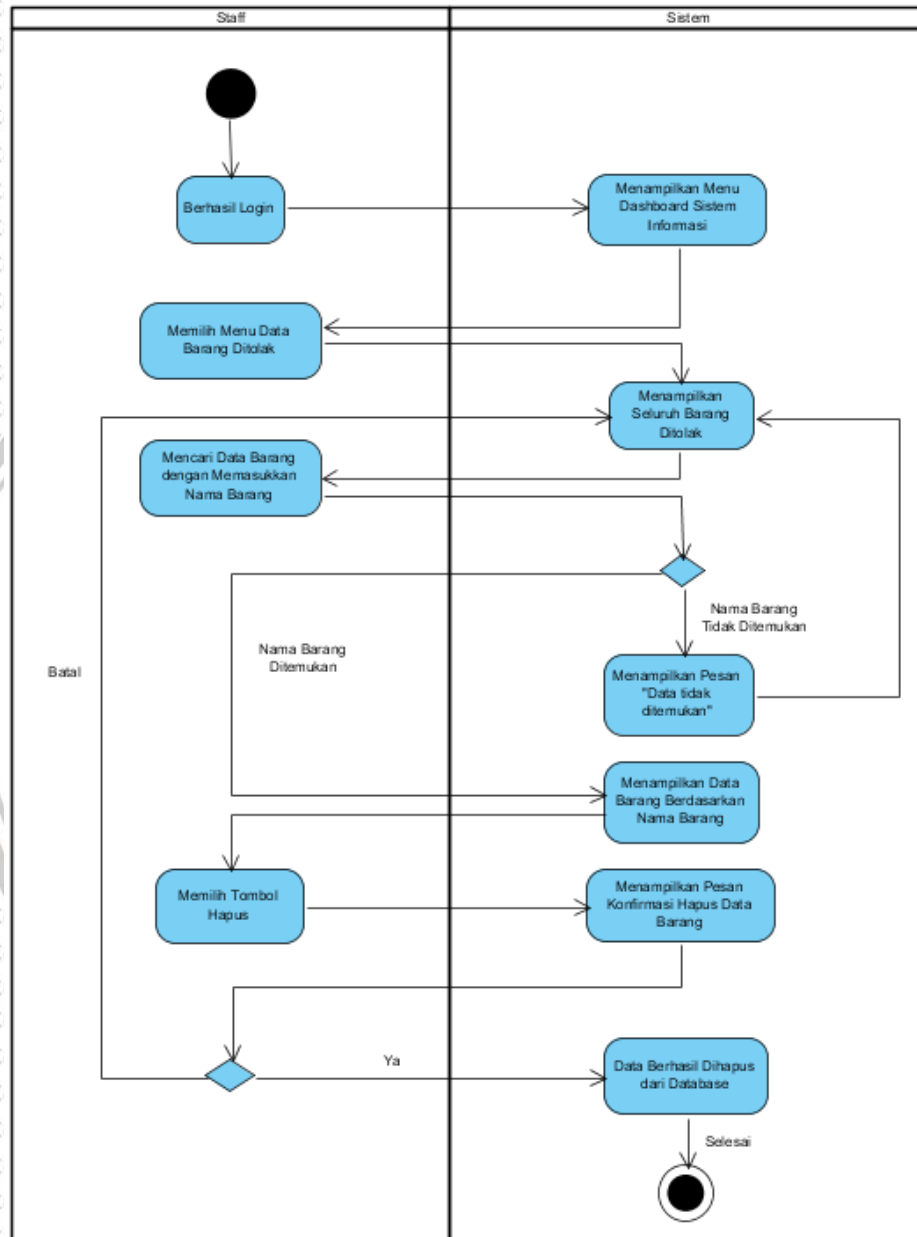


Gambar 4.8 Activity Diagram Menampilkan Data Barang Ditolak

H. Activity Diagram Hapus Data Barang

Activity Diagram yang menjelaskan alur antara staff dengan sistem pada proses hapus data barang disajikan dalam Gambar 4.9. Aktivitas hapus data barang dapat dilakukan apabila staff telah berhasil melakukan proses *login* dan sistem menampilkan menu *dashboard* sistem informasi. Prosedur aktivitas hapus

data barang yang dilakukan oleh staff dengan kondisi staff dapat memilih menu data barang ditolak, kemudian staff menekan tombol “Hapus” pada data barang yang akan dihapus dan sistem akan menampilkan pesan konfirmasi. Apabila staff memilih tombol “Ya” maka sistem akan menghapus data barang dari *database*, sedangkan apabila staff memilih tombol “Batal” maka sistem akan kembali menampilkan data barang ditolak.

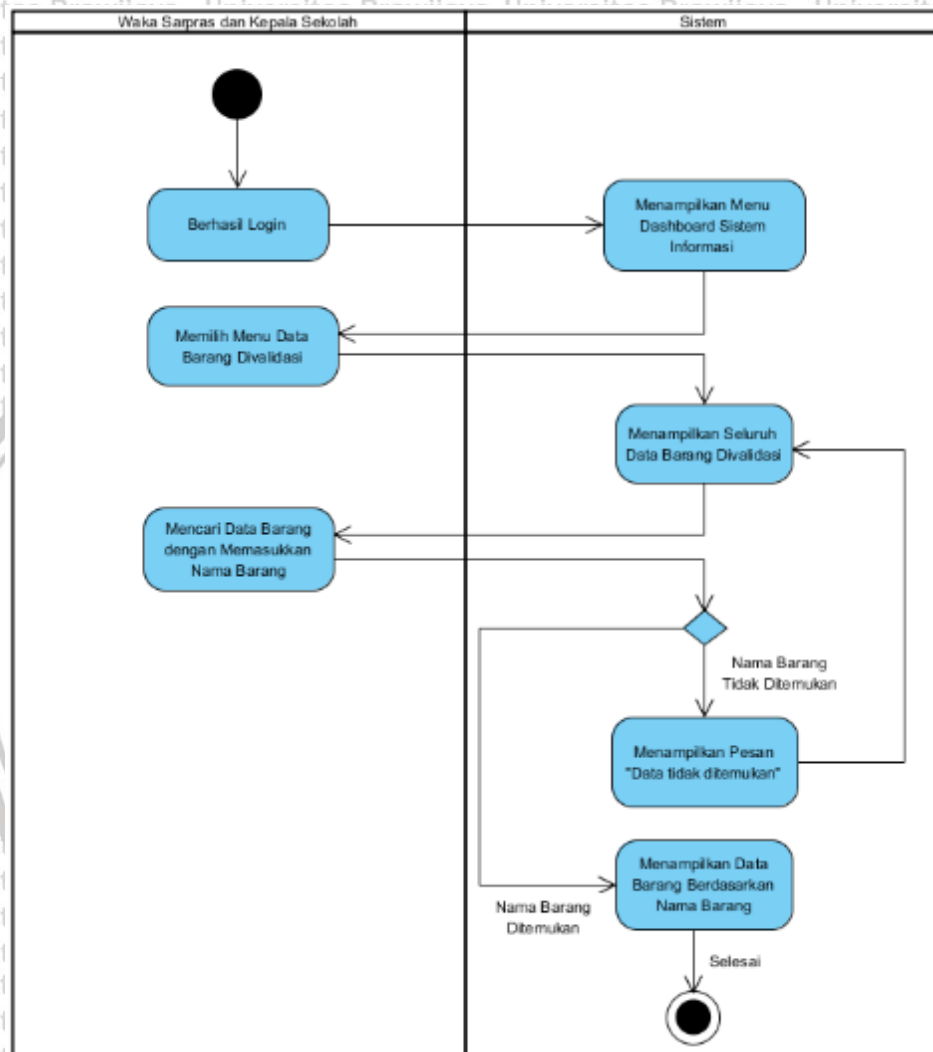


Gambar 4.9 Activity Diagram Hapus Data Barang

I. Activity Diagram Menampilkan Data Barang Divalidasi

Activity Diagram yang menjelaskan alur antara aktor yang terdiri dari waka sarpras dan kepala sekolah dengan sistem pada proses menampilkan data

barang divalidasi ditunjukkan pada Gambar 4.10. Aktivitas menampilkan data barang divalidasi dapat dilakukan apabila aktor telah berhasil melakukan proses *login* dan sistem menampilkan menu *dashboard* sistem informasi. Prosedur aktivitas menampilkan data barang divalidasi yang dilakukan oleh aktor dengan kondisi aktor dapat memilih menu data barang divalidasi, aktor juga dapat mencari data barang divalidasi dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang.

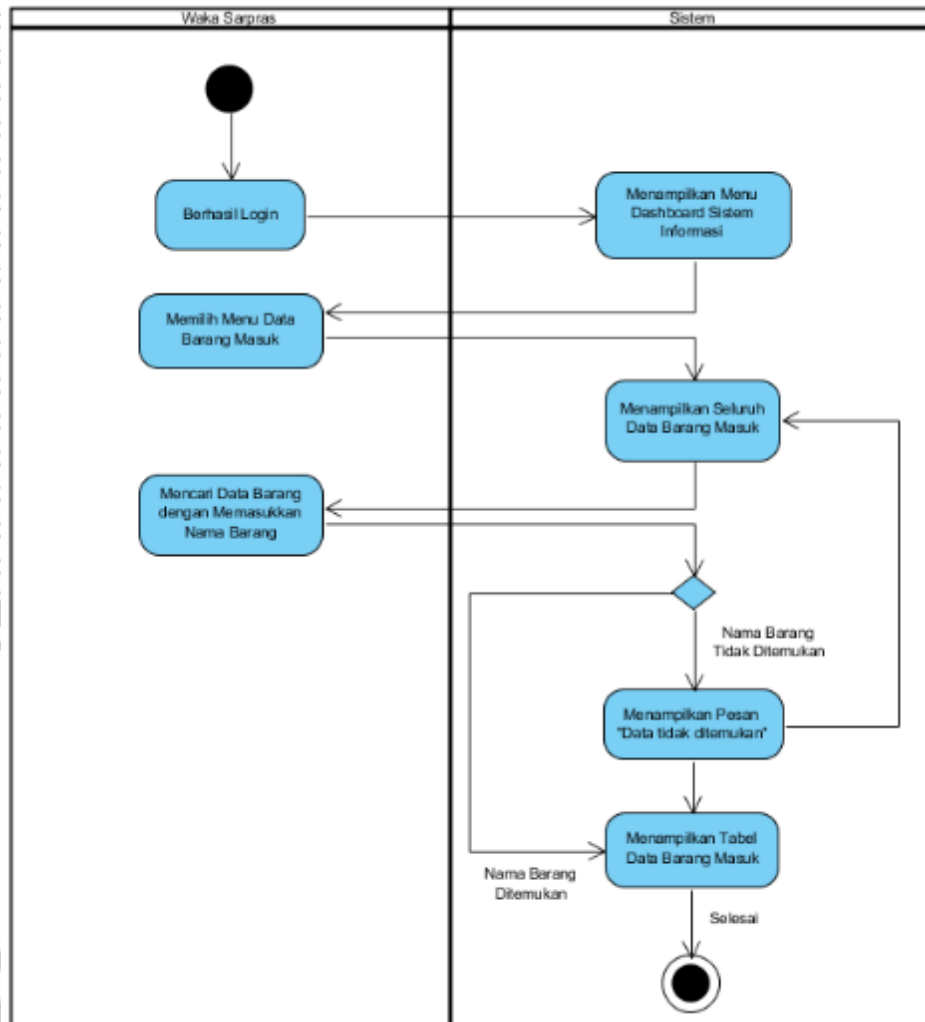


Gambar 4.10 Activity Diagram Menampilkan Data Barang Divalidasi

J. Activity Diagram Menampilkan Data Barang Masuk

Activity Diagram yang menjelaskan alur antara waka sarpras dengan sistem pada proses menampilkan data barang masuk ditunjukkan pada Gambar 4.11. Aktivitas menampilkan data barang masuk dapat dilakukan apabila waka sarpras telah berhasil melakukan proses *login* dan sistem menampilkan menu *dashboard* sistem informasi. Prosedur aktivitas menampilkan data barang masuk yang dilakukan oleh waka sarpras dengan kondisi waka sarpras dapat memilih

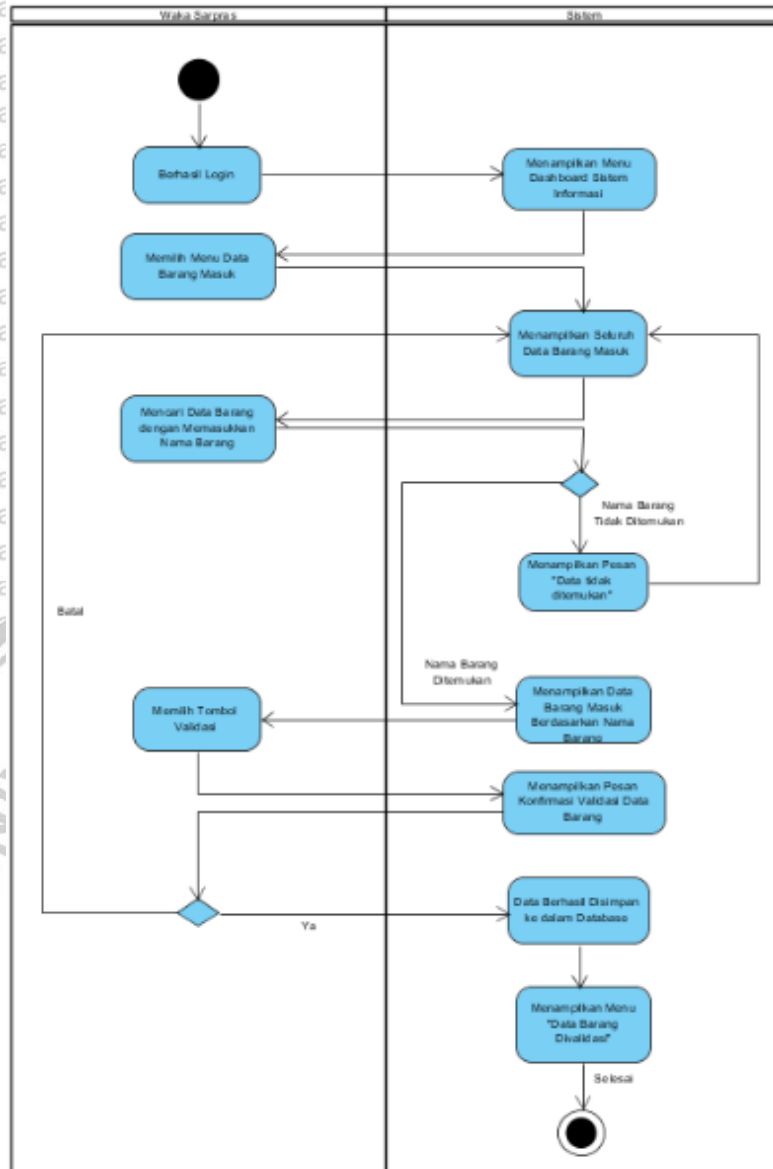
menu data barang masuk, waka sarpras juga dapat mencari data barang masuk dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang.



Gambar 4.11 Activity Diagram Menampilkan Data Barang Masuk

K. Activity Diagram Validasi Barang

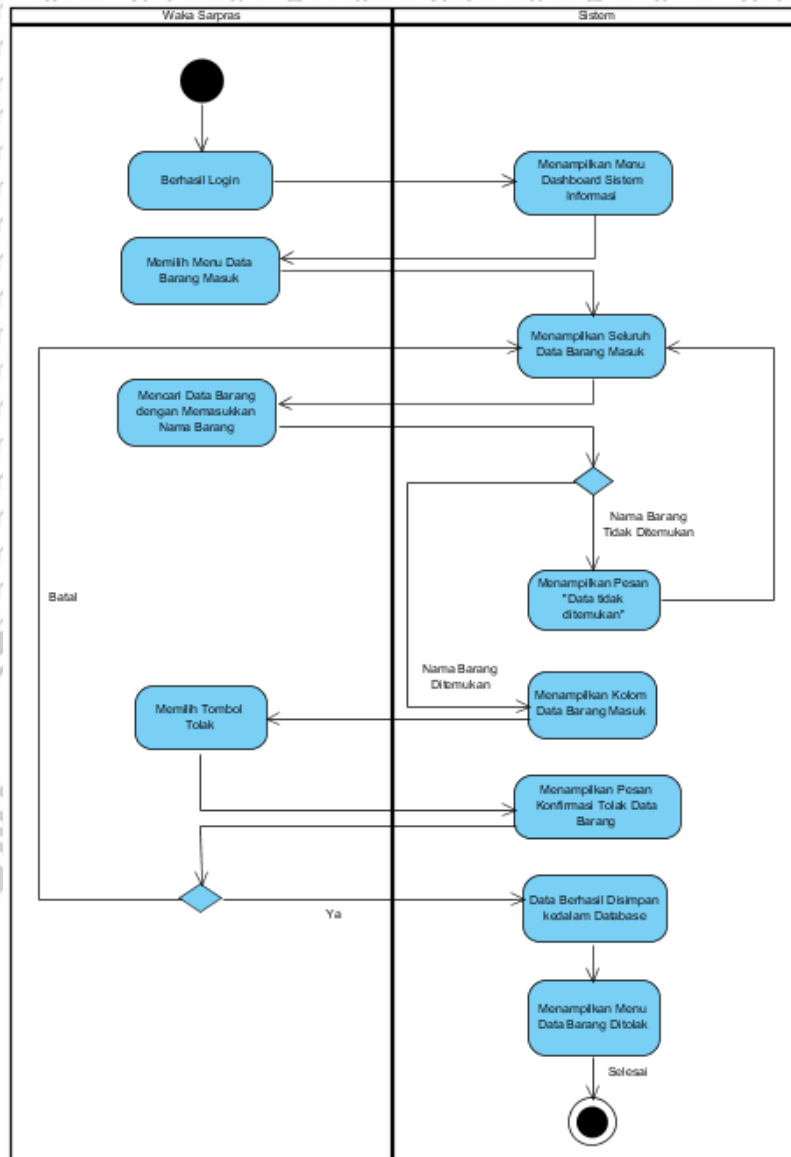
Activity Diagram yang menjelaskan alur antara waka sarpras dengan sistem pada proses validasi barang disajikan dalam Gambar 4.12. Aktivitas validasi barang dapat dilakukan apabila waka sarpras telah berhasil melakukan proses *login* dan sistem menampilkan menu *dashboard* sistem informasi. Prosedur aktivitas validasi barang yang dilakukan oleh waka sarpras dengan kondisi waka sarpras dapat memilih menu data barang masuk, kemudian waka sarpras memilih tombol “Validasi” pada data barang yang akan divalidasi dan sistem akan menampilkan pesan konfirmasi. Apabila waka sarpras menekan tombol “Ya” maka sistem akan menyimpan data barang ke dalam *database*, sedangkan apabila waka sarpras memilih tombol “Batal” maka sistem akan kembali menampilkan data barang masuk.



Gambar 4.12 Activity Diagram Validasi Barang

L. Activity Diagram Tolak Barang

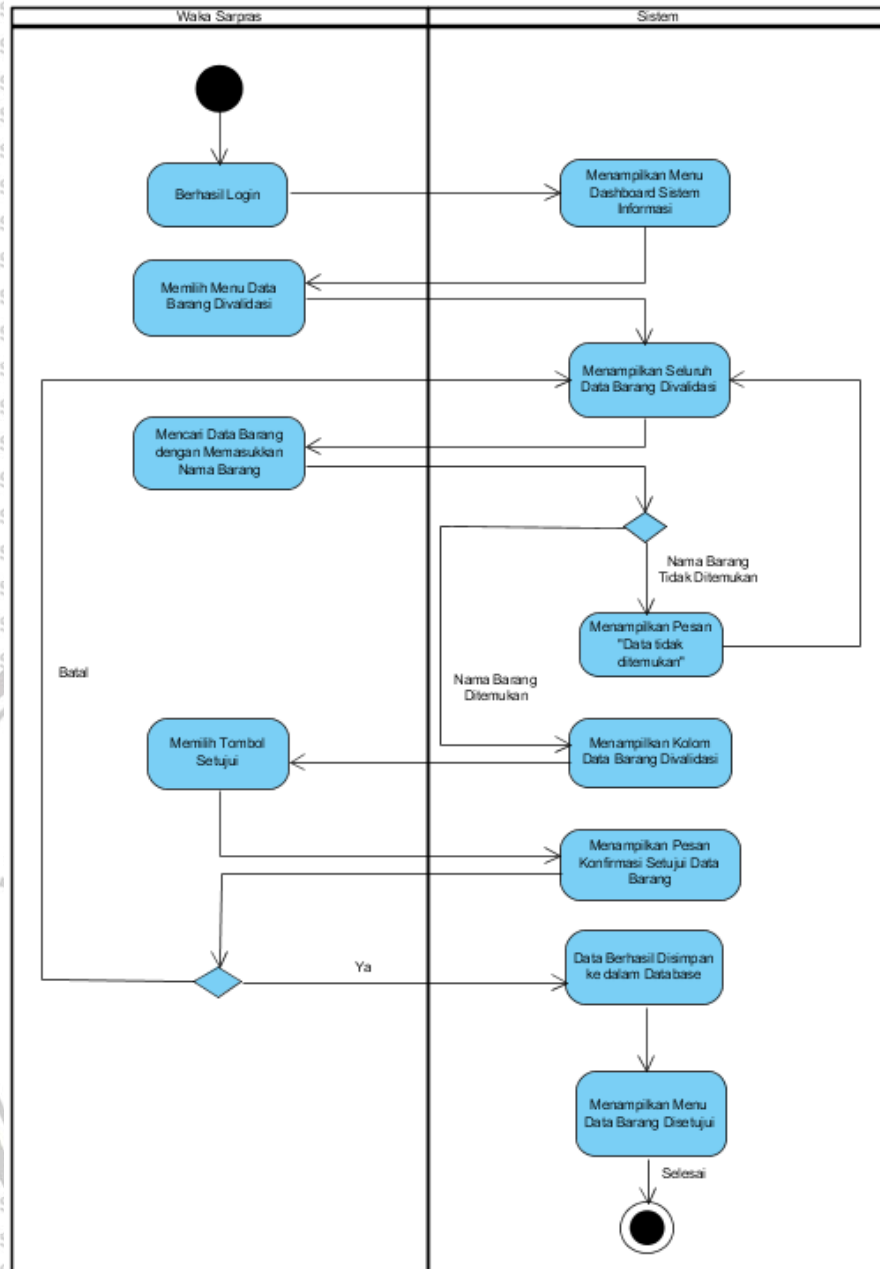
Activity Diagram yang menjelaskan alur antara waka sarpras dengan sistem pada proses tolak barang disajikan dalam Gambar 4.13. Aktivitas tolak barang dapat dilakukan apabila waka sarpras telah berhasil melakukan proses *login* dan sistem menampilkan menu *dashboard* sistem informasi. Prosedur aktivitas tolak barang yang dilakukan oleh waka sarpras dengan kondisi waka sarpras dapat memilih menu data barang masuk, kemudian waka sarpras memilih tombol "Tolak" pada data barang yang akan ditolak dan sistem akan menampilkan pesan konfirmasi. Apabila waka sarpras menekan tombol "Ya" maka sistem akan menyimpan data barang ke dalam *database*, sedangkan apabila waka sarpras memilih tombol "Batal" maka sistem akan kembali menampilkan data barang masuk.



Gambar 4.13 Activity Diagram Tolak Barang

M. Activity Diagram Setujui Data Barang

Activity Diagram yang menjelaskan alur antara kepala sekolah dengan sistem pada proses setuju data barang disajikan dalam Gambar 4.14. Aktivitas setuju data barang dapat dilakukan apabila kepala sekolah telah berhasil melakukan proses *login* dan sistem menampilkan menu *dashboard* sistem informasi. Prosedur aktivitas setuju data barang yang dilakukan oleh kepala sekolah dengan kondisi kepala sekolah dapat memilih menu data barang divalidasi, kemudian kepala sekolah menekan tombol "Setujui" pada data barang yang akan disetujui dan sistem akan menampilkan pesan konfirmasi. Apabila kepala sekolah memilih tombol "Ya" maka sistem akan menyimpan data barang ke dalam *database*, sedangkan apabila kepala sekolah memilih tombol "Batal" maka sistem akan kembali menampilkan data barang divalidasi.

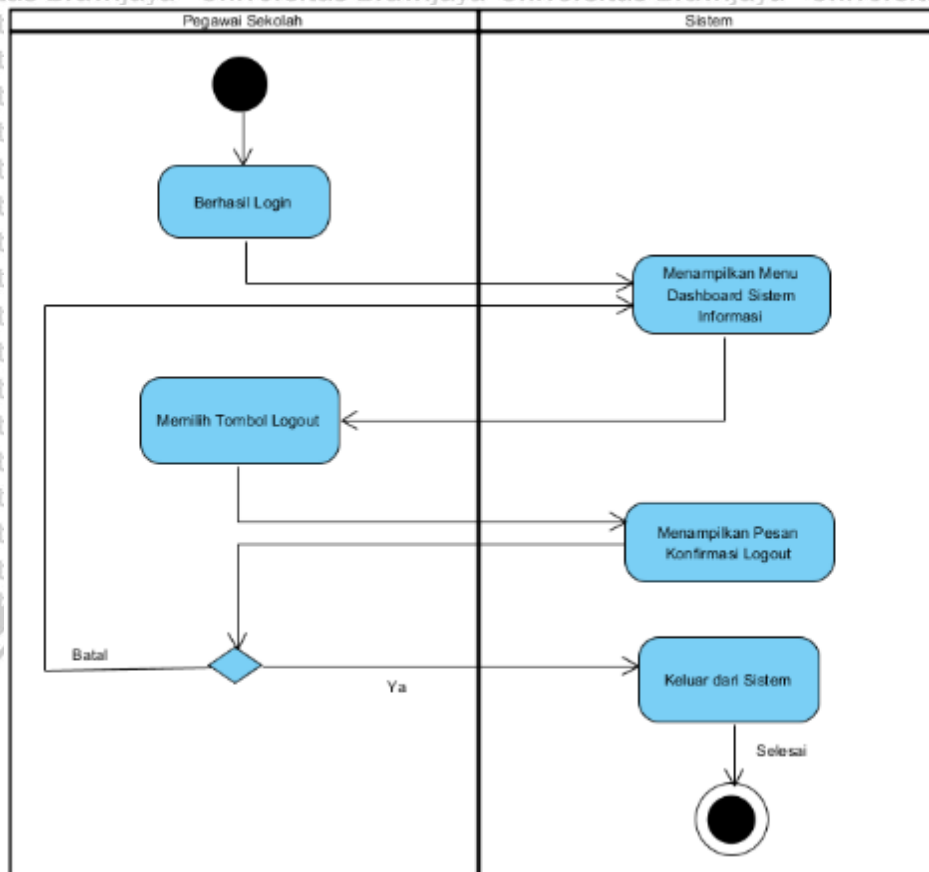


Gambar 4.14 Activity Diagram Setujui Data Barang

N. Activity Diagram Logout

Activity Diagram yang menjelaskan alur antara user yang terdiri dari staff, waka sarpras, dan kepala sekolah dengan sistem pada proses melakukan logout ditunjukkan pada Gambar 4.15. Aktivitas logout dapat dilakukan apabila user telah berhasil melakukan proses login dan sistem menampilkan menu dashboard sistem informasi. Prosedur aktivitas logout yang dilakukan oleh user dengan kondisi user dapat memilih tombol "Logout" dan sistem akan menampilkan pesan konfirmasi. Apabila user memilih tombol "Ya" maka user

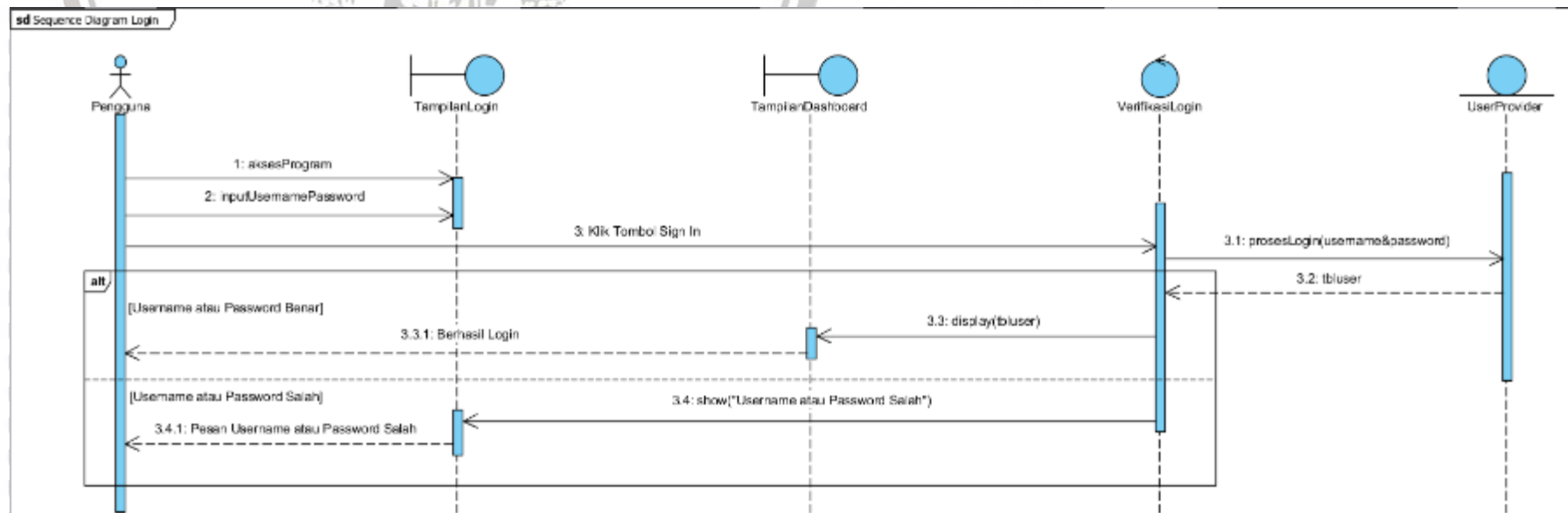
akan keluar dari sistem, sedangkan apabila user memilih tombol “Batal” maka user akan tetap di dalam sistem.



Gambar 4.15 Activity Diagram Logout

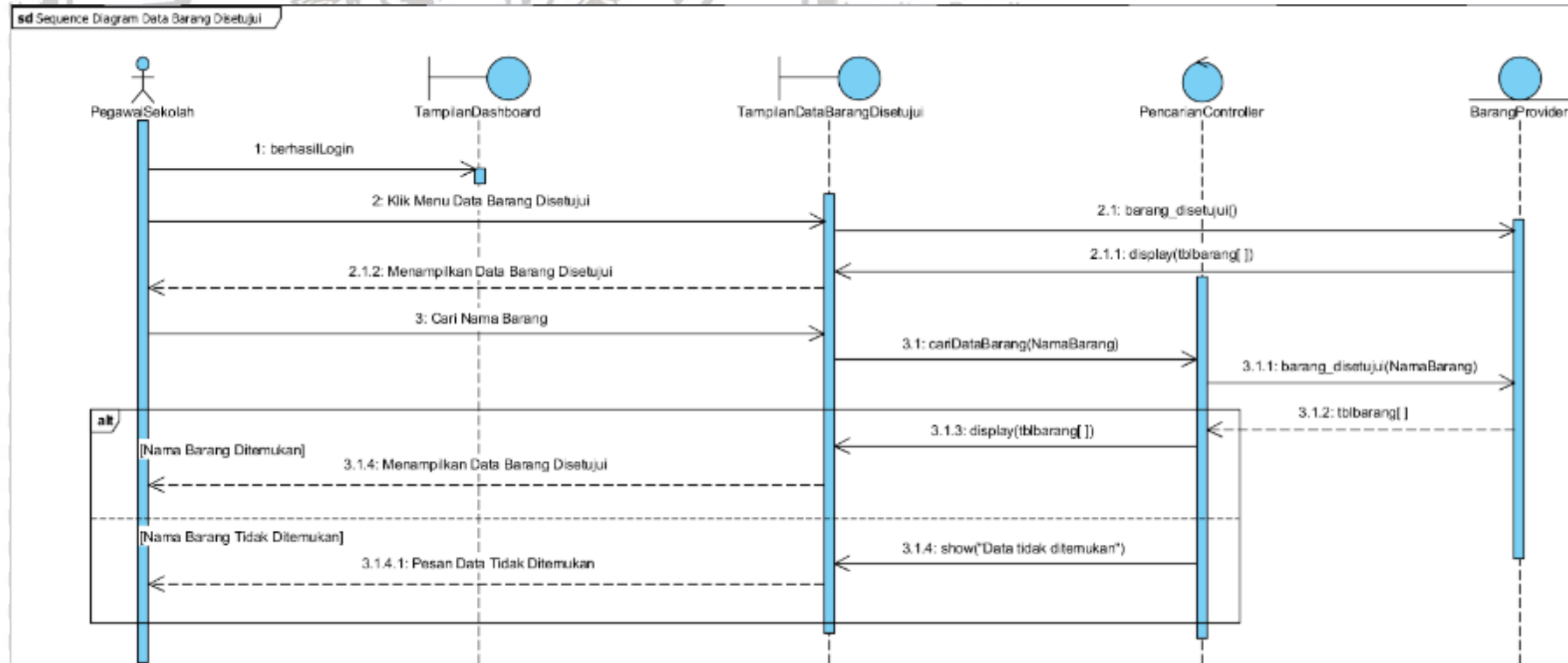
4.1.2.5 Pemodelan *Sequence Diagram*

Pemodelan *Sequence Diagram* digunakan untuk menjelaskan waktu hidup objek dengan permintaan yang dikirimkan serta diterima antar objek. *Sequence Diagram* juga menjelaskan proses transaksi berdasarkan *activity diagram* yang telah dibuat antara aktor dengan sistem. Pemodelan *Sequence Diagram* mengacu pada *activity diagram* dan dibedakan berdasarkan fungsi (Sukamto dan Shalahuddin, 2018). Hasil dari pemodelan *sequence diagram* berdasarkan *activity diagram* pada Gambar 4.2 untuk fitur *login* ditunjukkan oleh Gambar 4.16.



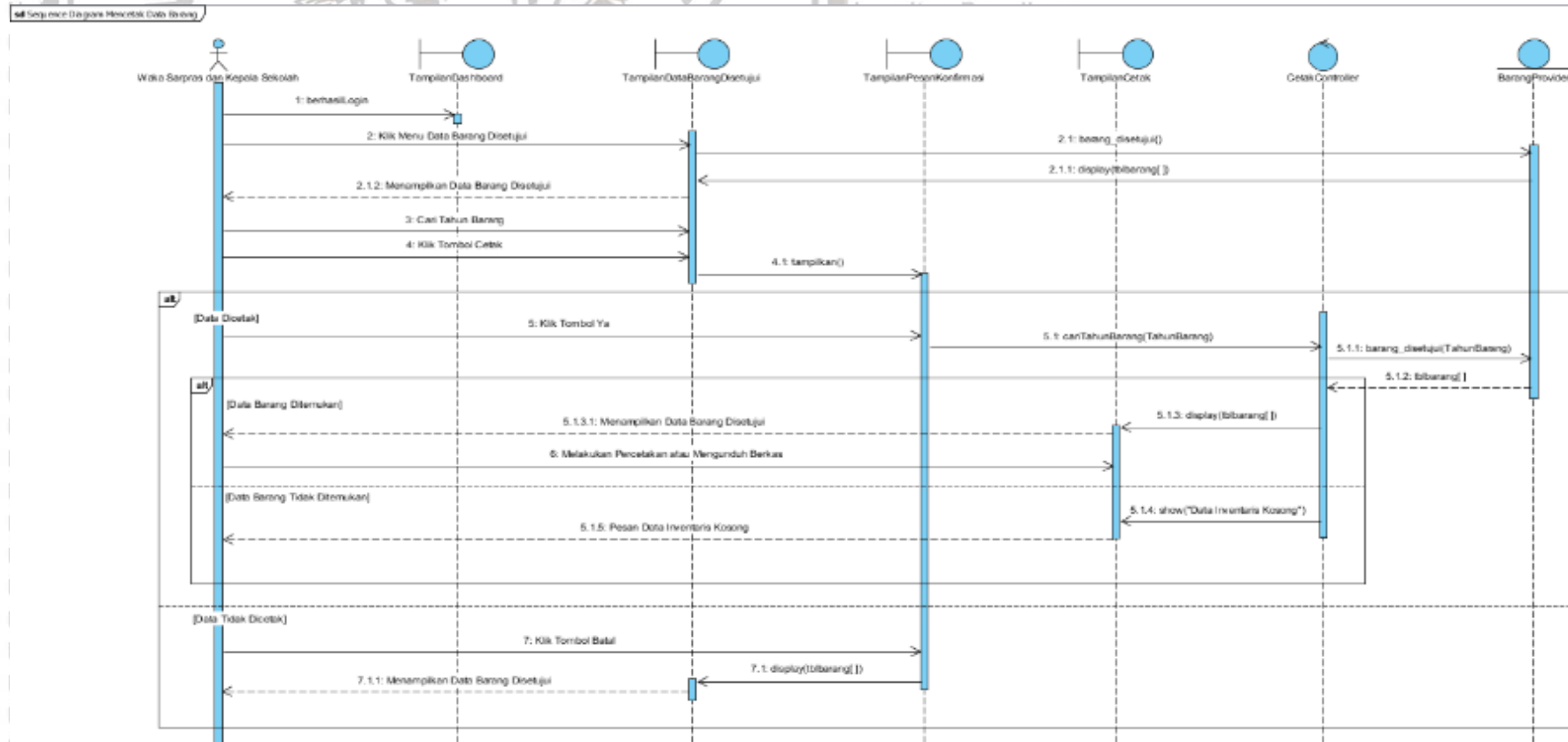
Gambar 4.16 *Sequence Diagram Login*

Hasil dari pemodelan *sequence diagram* berdasarkan *activity diagram* pada Gambar 4.3 untuk fitur menampilkan data barang disetujui disajikan dalam Gambar 4.17.



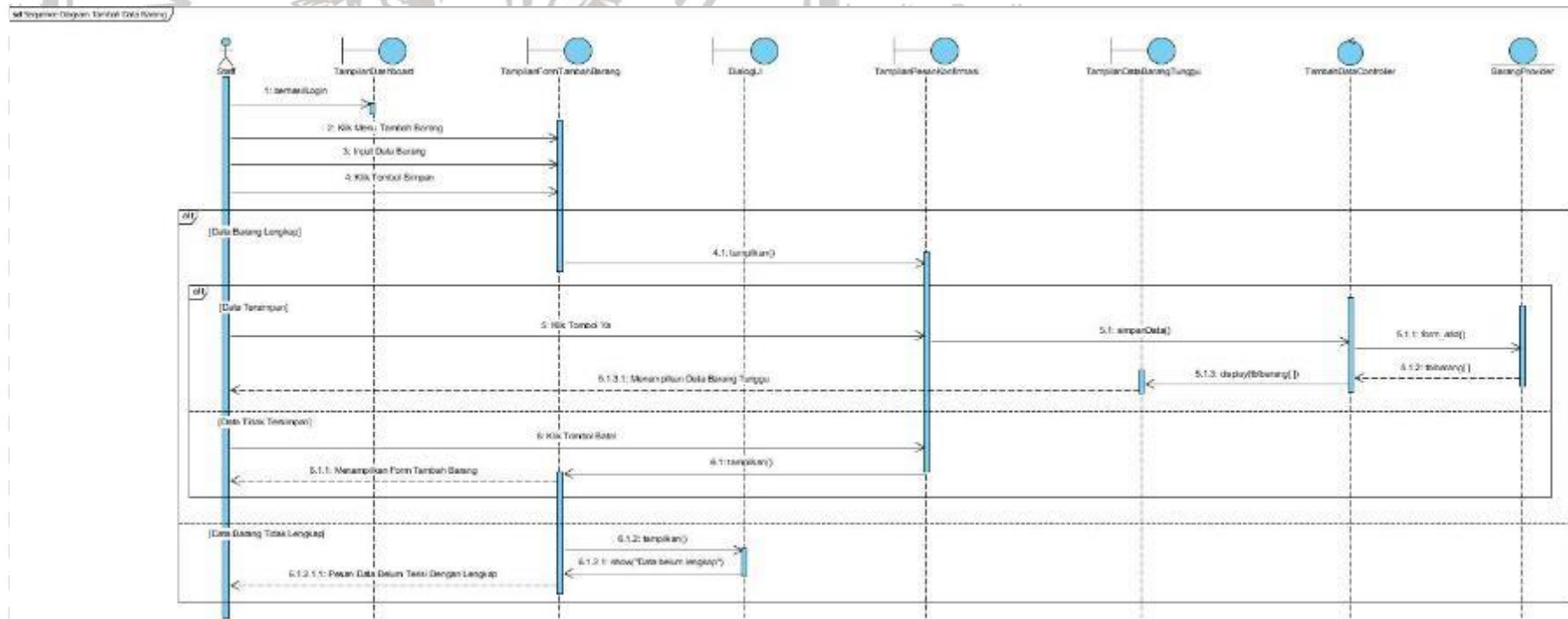
Gambar 4.17 Sequence Diagram Menampilkan Data Barang Disetujui

Hasil dari pemodelan *sequence diagram* berdasarkan *activity diagram* pada Gambar 4.4 untuk fitur mencetak data barang disetujui disajikan dalam Gambar 4.18.



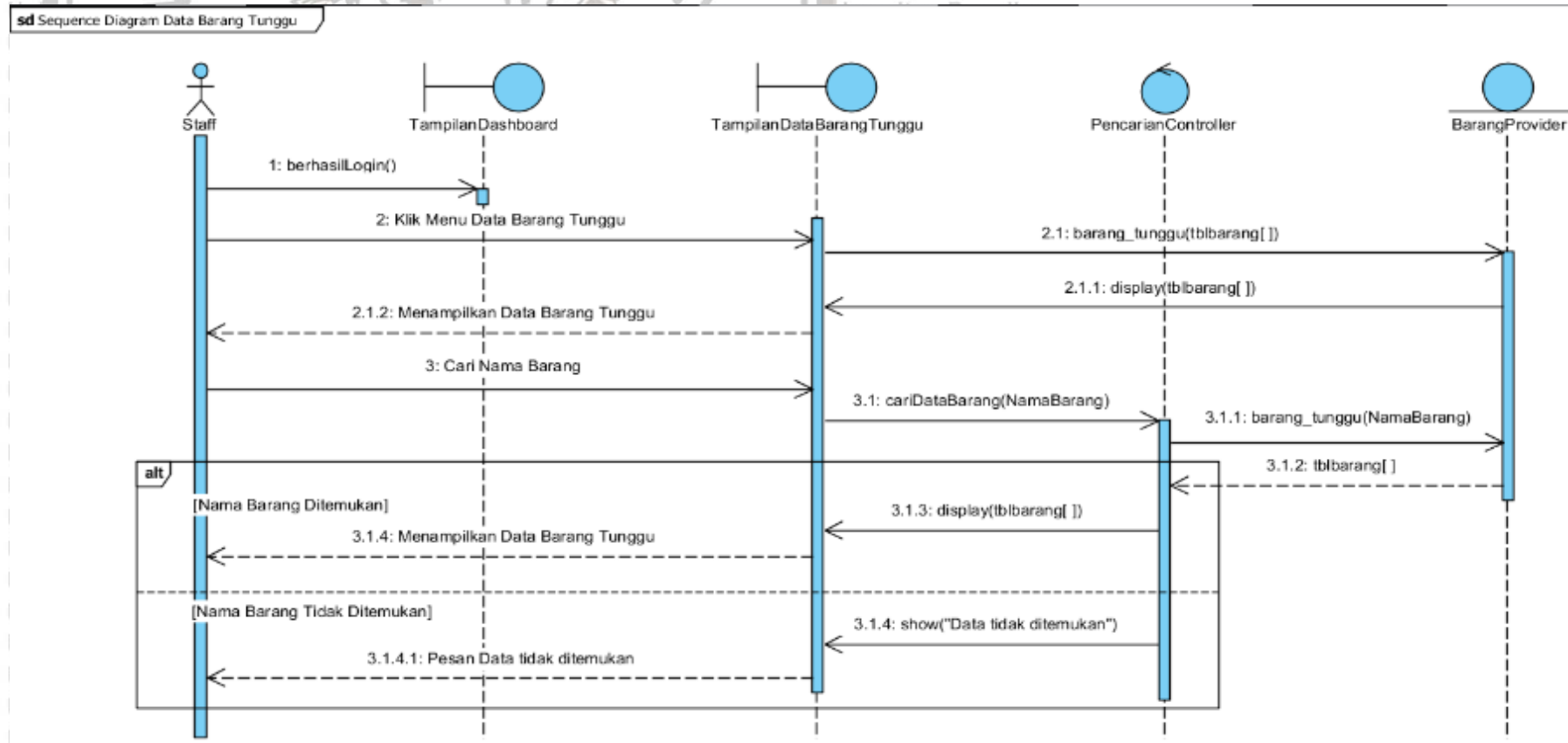
Gambar 4.18 Sequence Diagram Mencetak Data Barang Disetujui

Hasil dari pemodelan *sequence diagram* berdasarkan *activity diagram* pada Gambar 4.5 untuk fitur tambah barang disajikan dalam Gambar 4.19.



Gambar 4.19 *Sequence Diagram* Tambah Barang

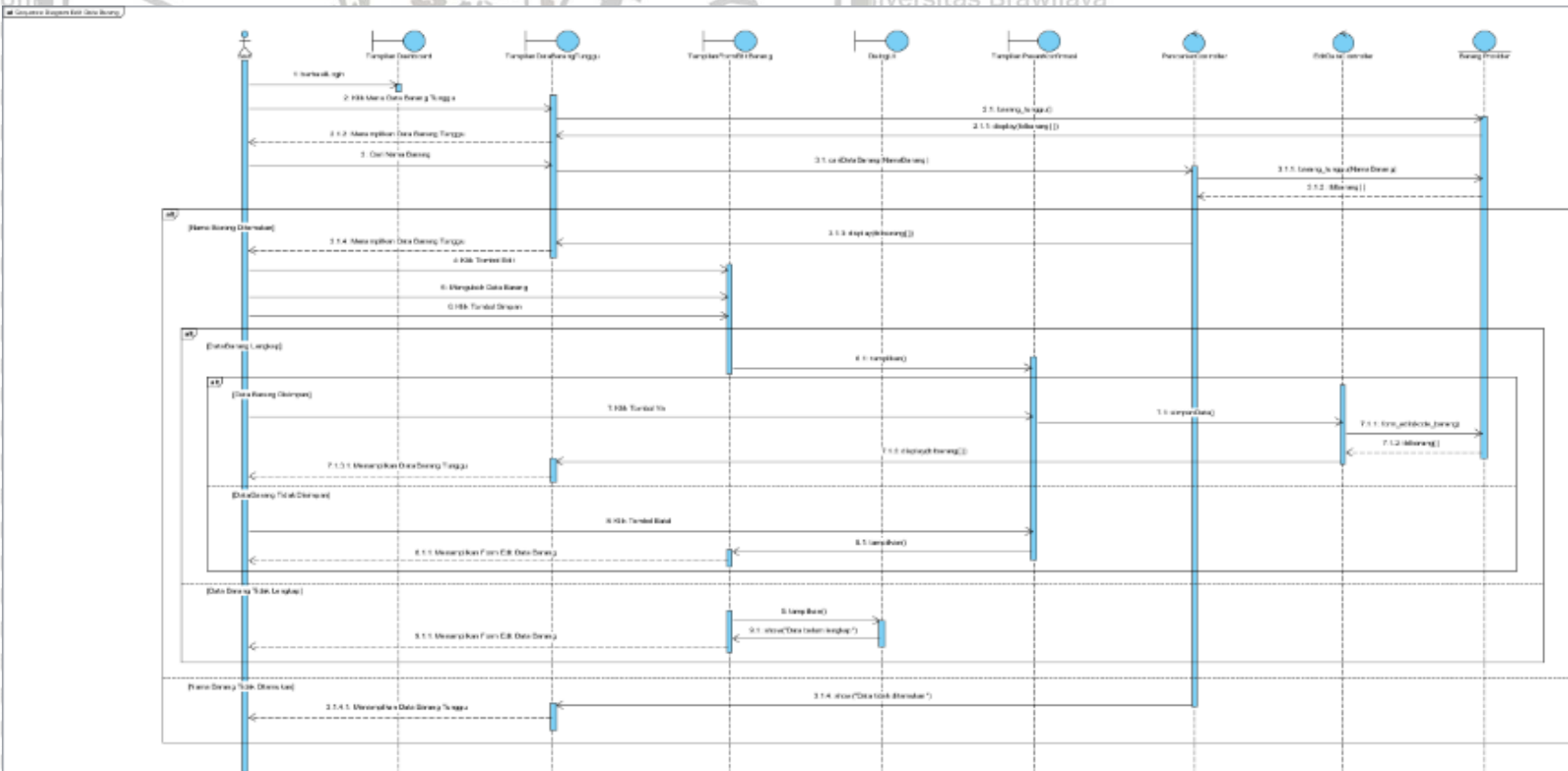
Hasil dari pemodelan *sequence diagram* berdasarkan *activity diagram* pada Gambar 4.6 untuk fitur menampilkan data barang tunggu ditunjukkan pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20 Sequence Diagram Menampilkan Data Barang Tunggu

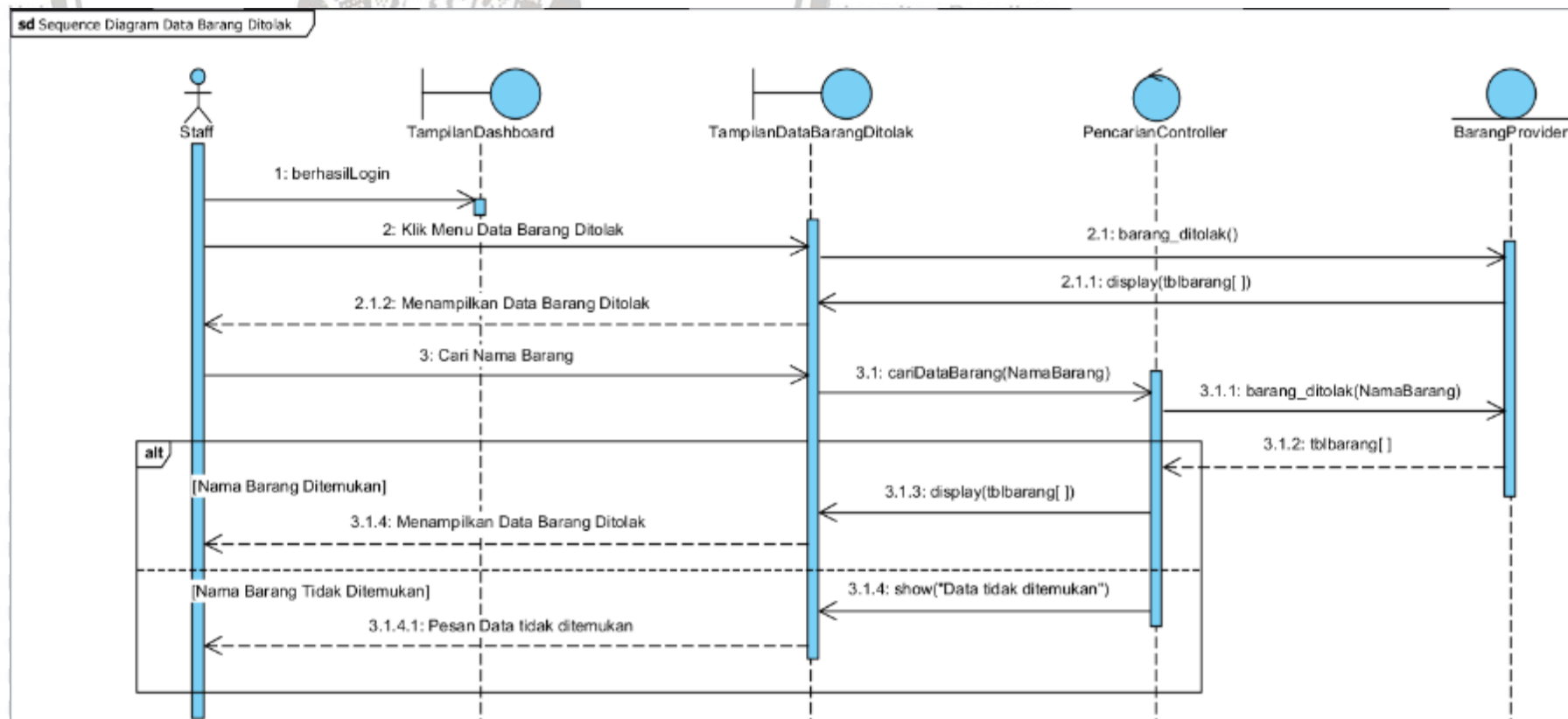
Hasil dari pemodelan *sequence diagram* berdasarkan *activity diagram* pada

Gambar 4.7 untuk fitur mengubah data barang pada menu Data Barang Tunggu disajikan dalam Gambar 4.21.



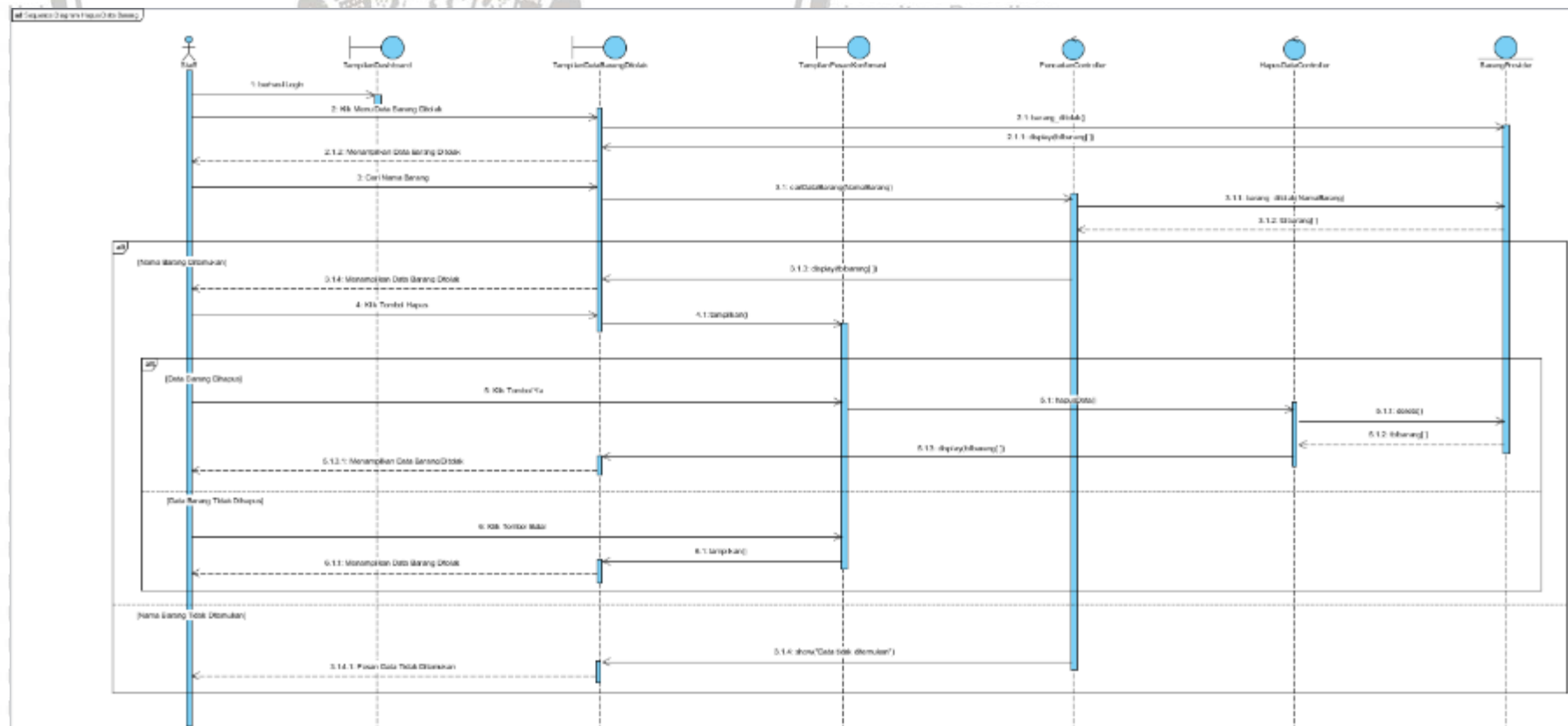
Gambar 4.21 Sequence Diagram Mengubah Data Barang Tunggu

Hasil dari pemodelan *sequence diagram* berdasarkan *activity diagram* pada Gambar 4.8 untuk fitur menampilkan data barang ditolak disajikan dalam Gambar 4.22.



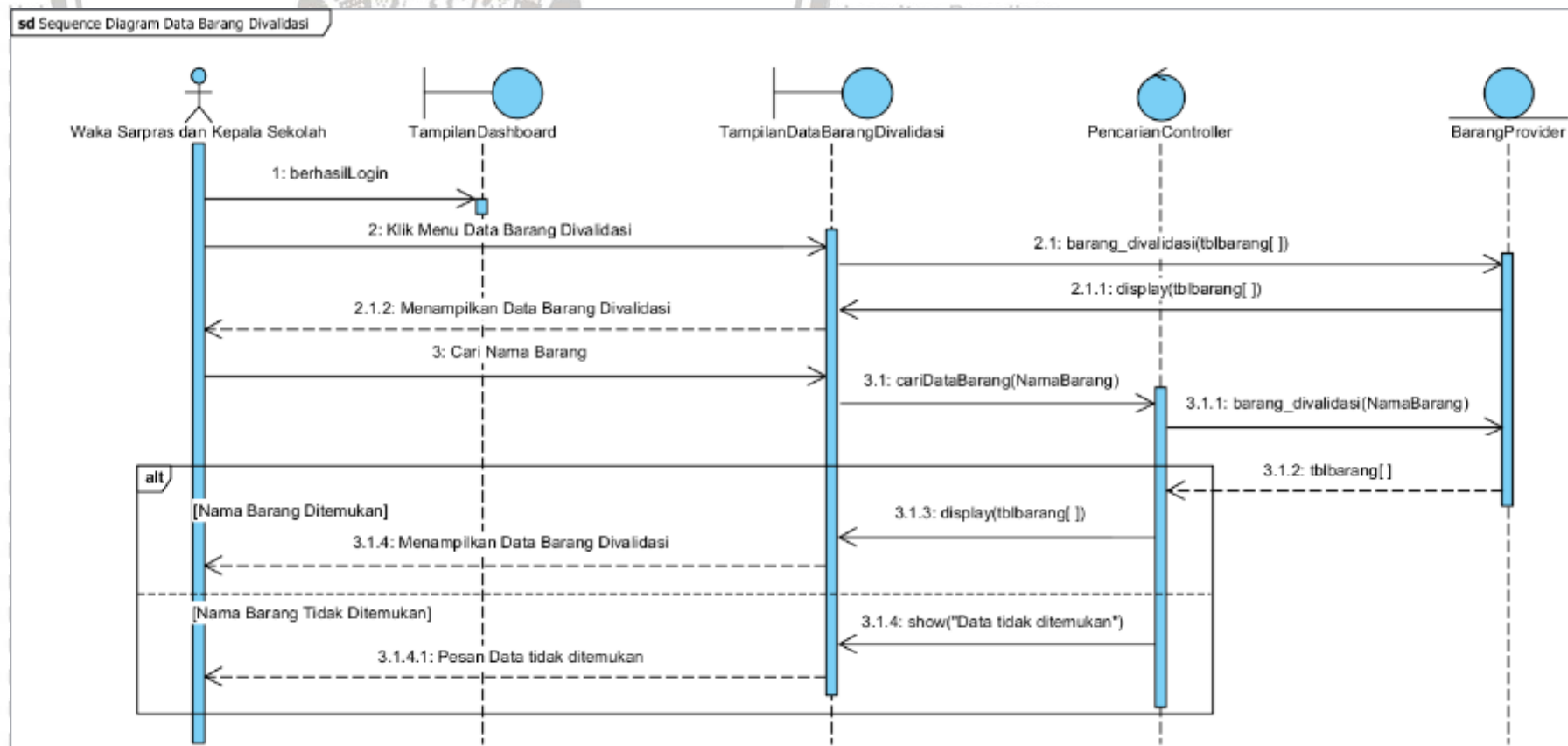
Gambar 4.22 Sequence Diagram Menampilkan Data Barang Ditolak

Hasil dari pemodelan *sequence diagram* berdasarkan *activity diagram* pada Gambar 4.9 untuk fitur hapus data barang disajikan dalam Gambar 4.23.



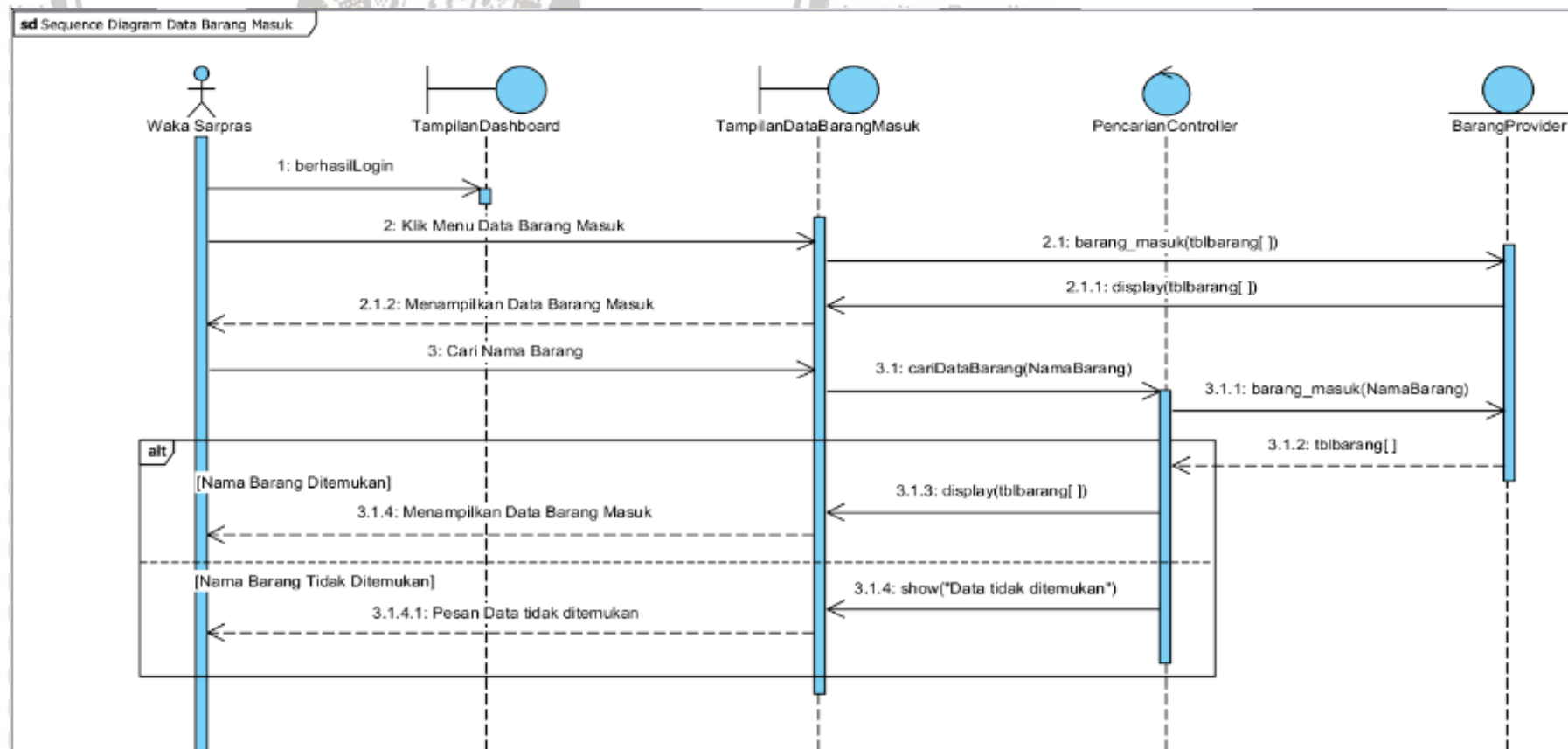
Gambar 4.23 Sequence Diagram Hapus Data Barang

Hasil dari pemodelan *sequence diagram* berdasarkan *activity diagram* pada Gambar 4.10 untuk fitur menampilkan data barang divalidasi disajikan dalam Gambar 4.24.



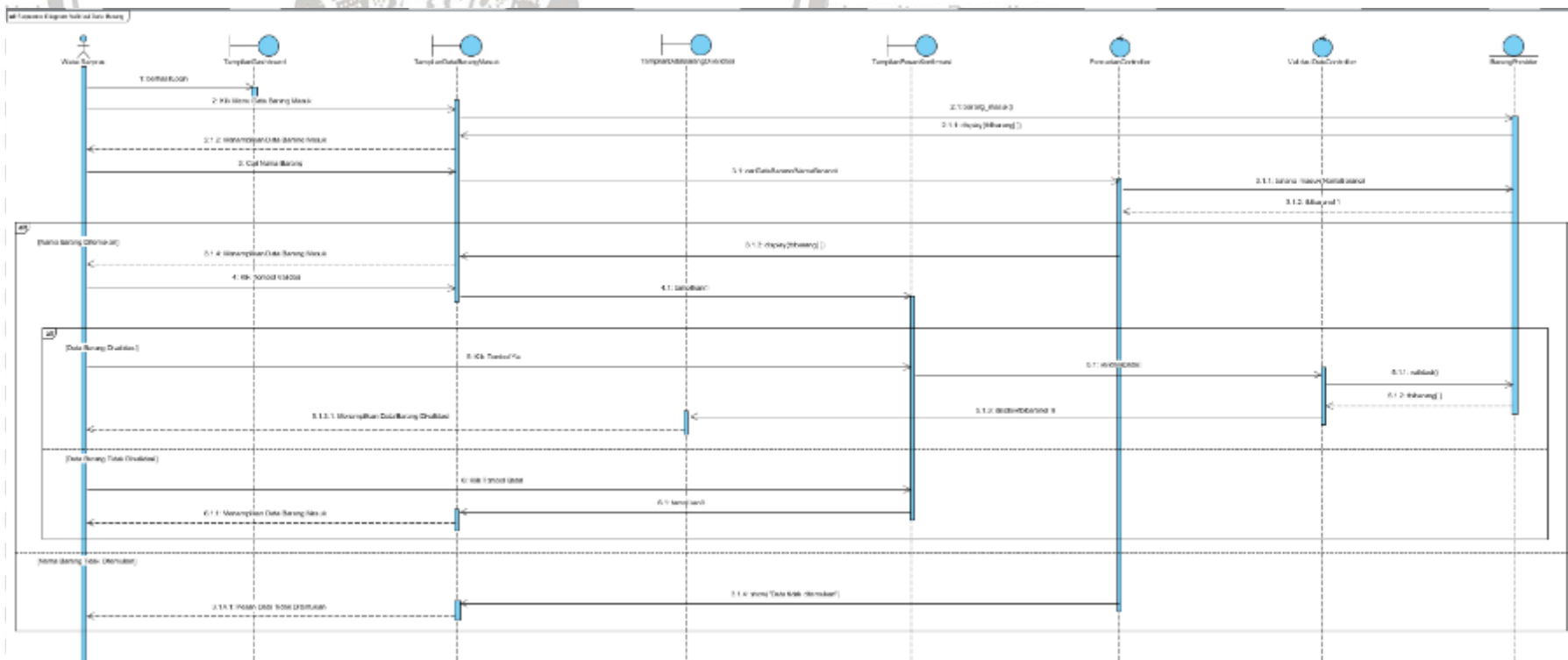
Gambar 4.24 Sequence Diagram Menampilkan Data Barang Divalidasi

Hasil dari pemodelan *sequence diagram* berdasarkan *activity diagram* pada Gambar 4.11 untuk fitur menampilkan data barang masuk ditunjukkan oleh Gambar 4.25.



Gambar 4.25 Sequence Diagram Menampilkan Data Barang Masuk

Hasil dari pemodelan *sequence diagram* berdasarkan *activity diagram* pada Gambar 4.12 untuk fitur validasi data barang disajikan dalam Gambar 4.26.



Hasil dari pemodelan *sequence diagram* berdasarkan *activity diagram* pada Gambar 4.13 untuk fitur tolak data barang disajikan dalam Gambar 4.27.



Hasil dari pemodelan *sequence diagram* berdasarkan *activity diagram* pada Gambar 4.14 untuk fitur setuju data barang disajikan dalam Gambar 4.28.

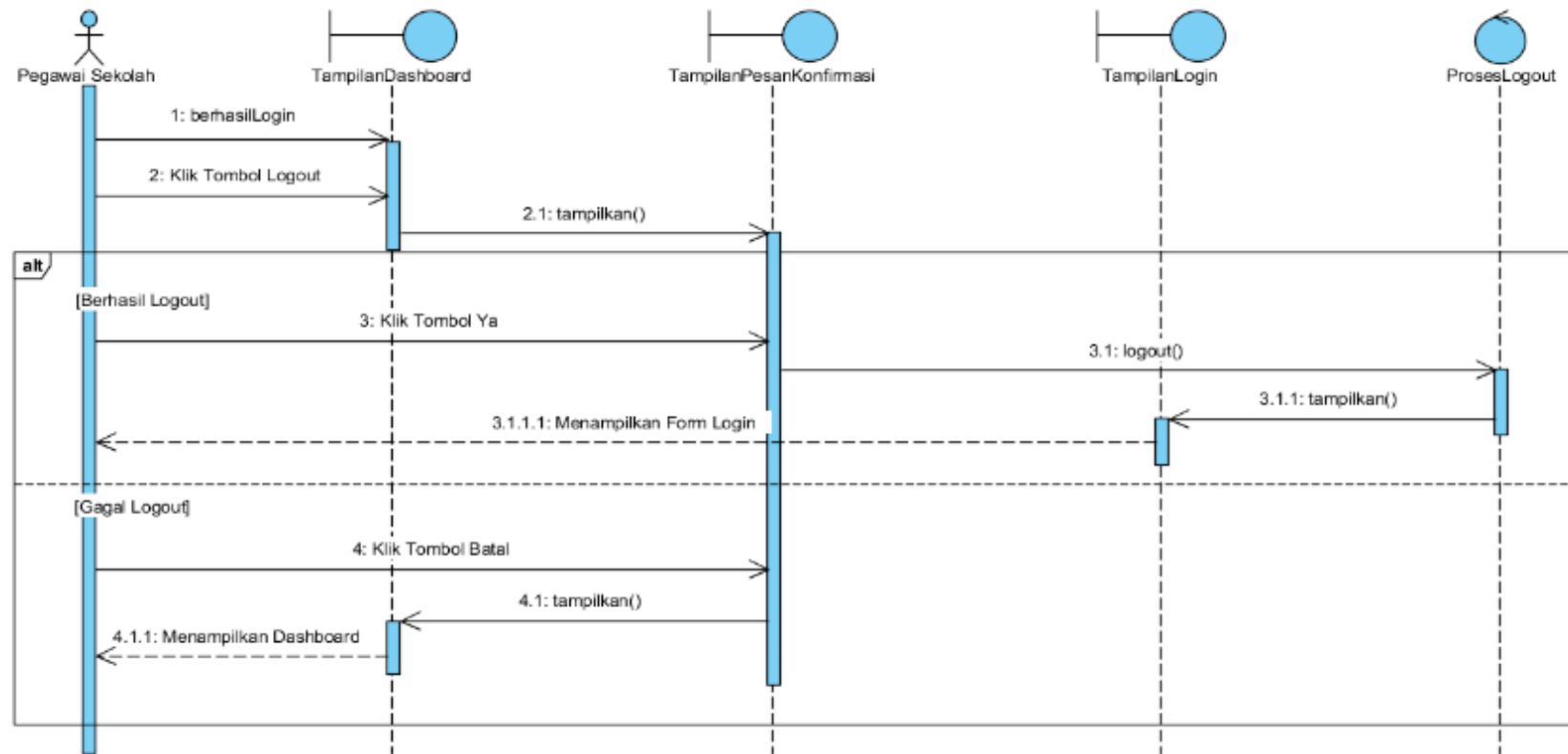




Gambar 4.28 Sequence Diagram Setujui Data Barang

Hasil dari pemodelan *sequence diagram* berdasarkan *activity diagram* pada Gambar 4.15 untuk fitur *logout* disajikan dalam Gambar 4.29.

sd Sequence Diagram Logout



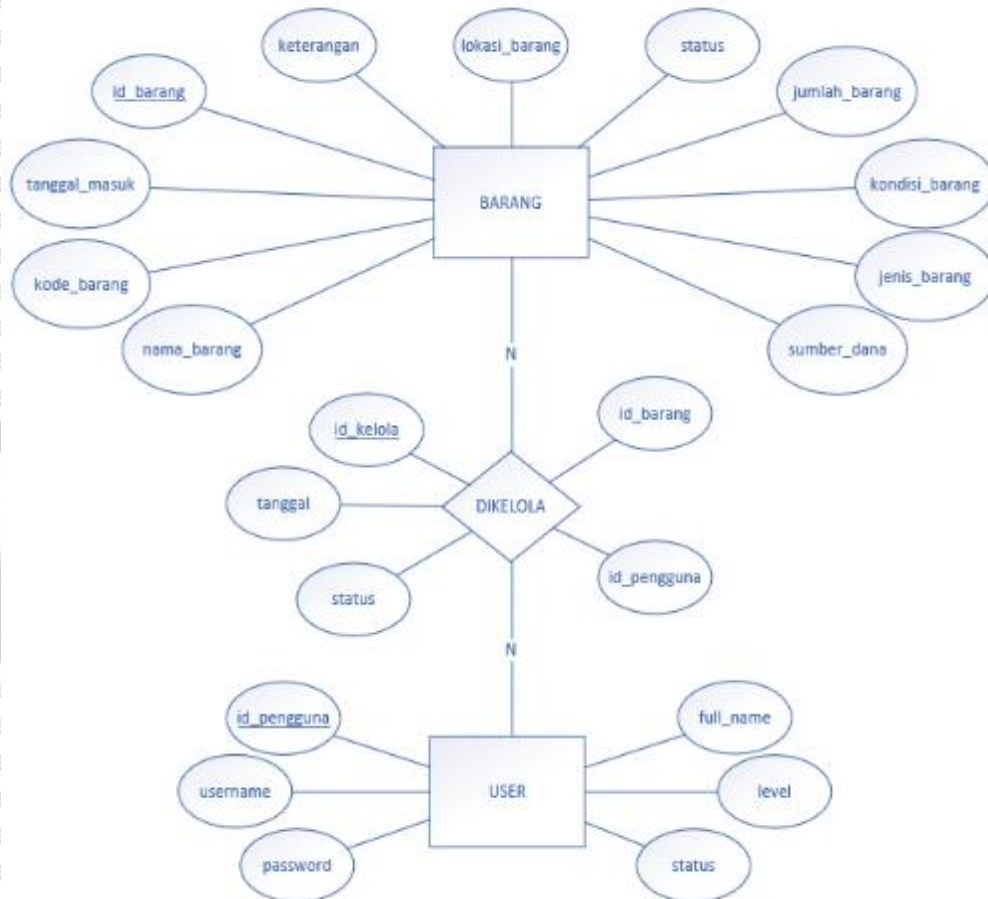
Gambar 4.29 Sequence Diagram Logout

4.1.2.6 Pemodelan *Class Diagram*

Pemodelan *Class Diagram* berfungsi sebagai penggambaran rincian struktur dan deskripsi sistem yang akan dibuat untuk membangun sebuah sistem. *Class Diagram* memudahkan *programmer* dalam mengelompokkan kelas-kelas agar proses pendokumentasian perancangan dan sistem informasi menjadi sinkron. Komponen pada *Class Diagram* terdiri dari nama kelas, atribut, dan method (Sukamto dan Shalahuddin, 2018). Hasil dari pemodelan *Class Diagram* sistem informasi manajemen sarana prasarana ditunjukkan pada Gambar 4.30.

4.1.2.7 Pemodelan Entity Relationship Diagram

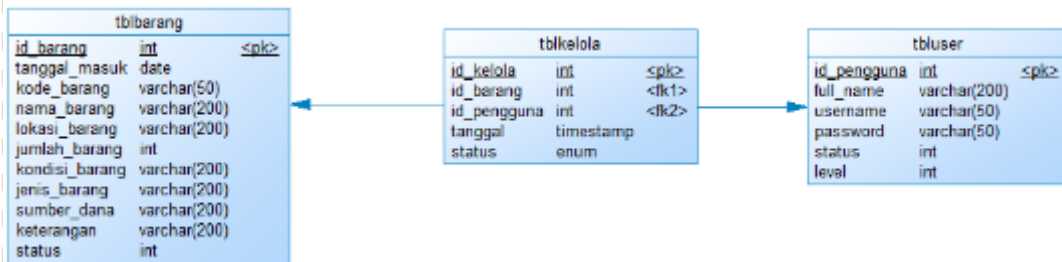
Entity Relationship Diagram atau ERD berfungsi untuk menggambarkan relasi antar basis data dengan menggunakan konsep berdasarkan teori himpunan dalam matematika (Sukamto dan Shalahuddin, 2018). Penelitian ini menghasilkan pemodelan ERD yang dibuat berdasarkan fungsi yang dimiliki oleh sistem. Hasil dari pemodelan ERD untuk sistem informasi manajemen sarana prasarana ditunjukkan oleh Gambar 4.31.



Gambar 4.31 Entity Relationship Diagram Sistem Informasi

4.1.2.8 Physical Data Model

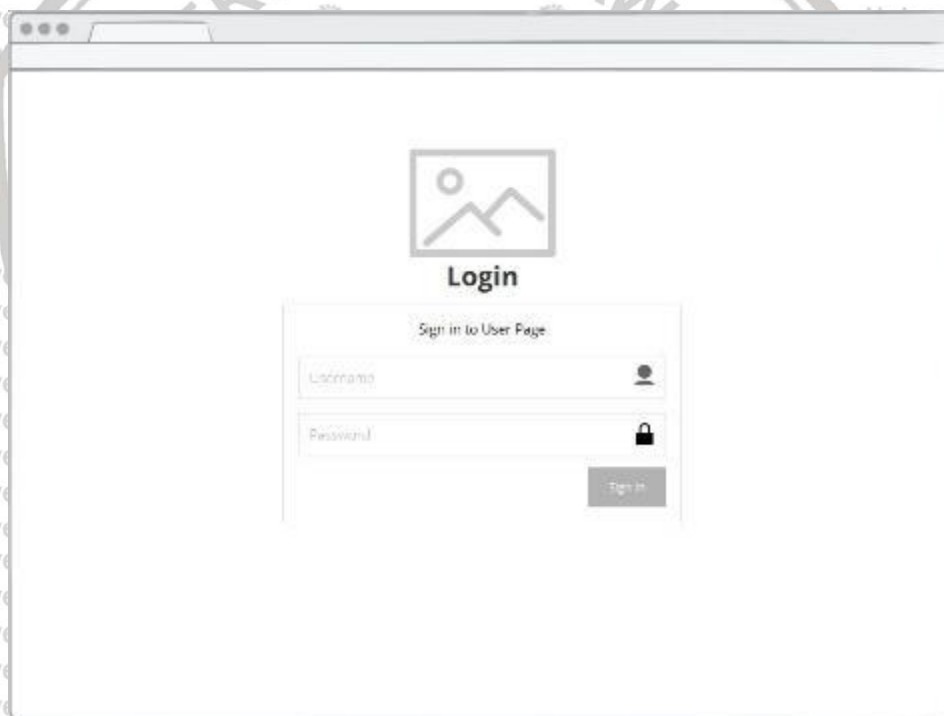
Perancangan Physical Data Model (PDM) merupakan suatu model yang menggambarkan sejumlah tabel untuk dapat menggambarkan data serta menggambarkan hubungan antar data-data tersebut (Sukamto dan Shalahuddin, 2016). Perancangan PDM digunakan sebagai acuan dalam pembangunan basis data. Hasil dari penggambaran PDM untuk sistem informasi manajemen sarana prasarana disajikan pada Gambar 4.32.



Gambar 4.32 Physical Data Model Sistem Informasi

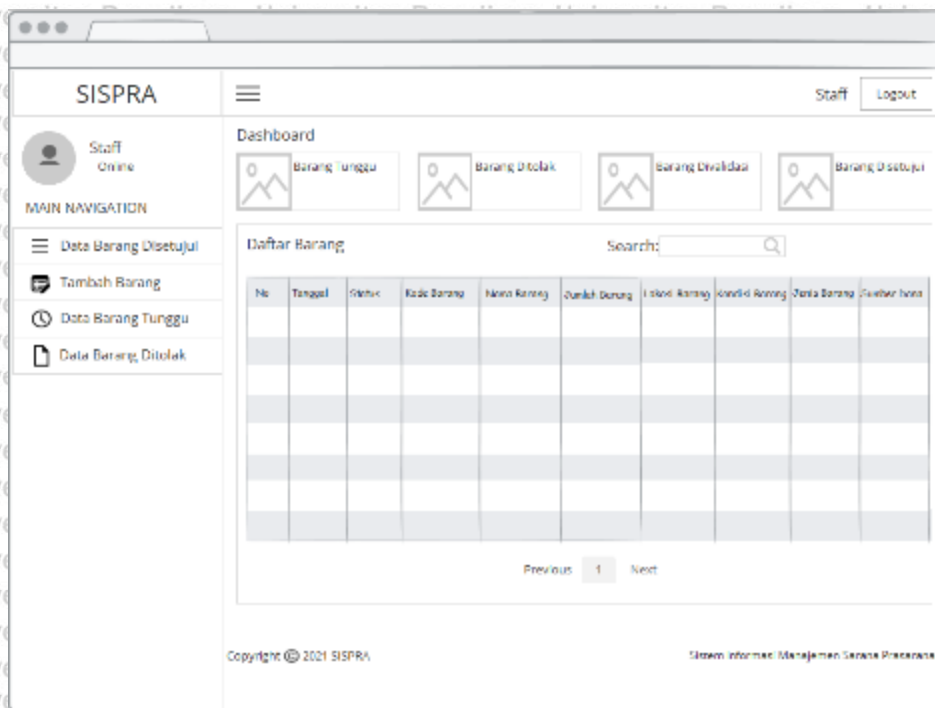
4.1.2.9 Perancangan Tampilan Antarmuka (Wireframe)

Tampilan antarmuka yang menarik dan mudah digunakan oleh pengguna merupakan salah satu syarat dalam pengembangan sistem yang baik. Peneliti sekaligus pengembang sangat memperhatikan perancangan antarmuka. Rancangan antarmuka dalam bentuk *wireframe* dibuat berdasarkan fungsi. Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk fitur *login* dalam bentuk *wireframe* disajikan dalam Gambar 4.33.



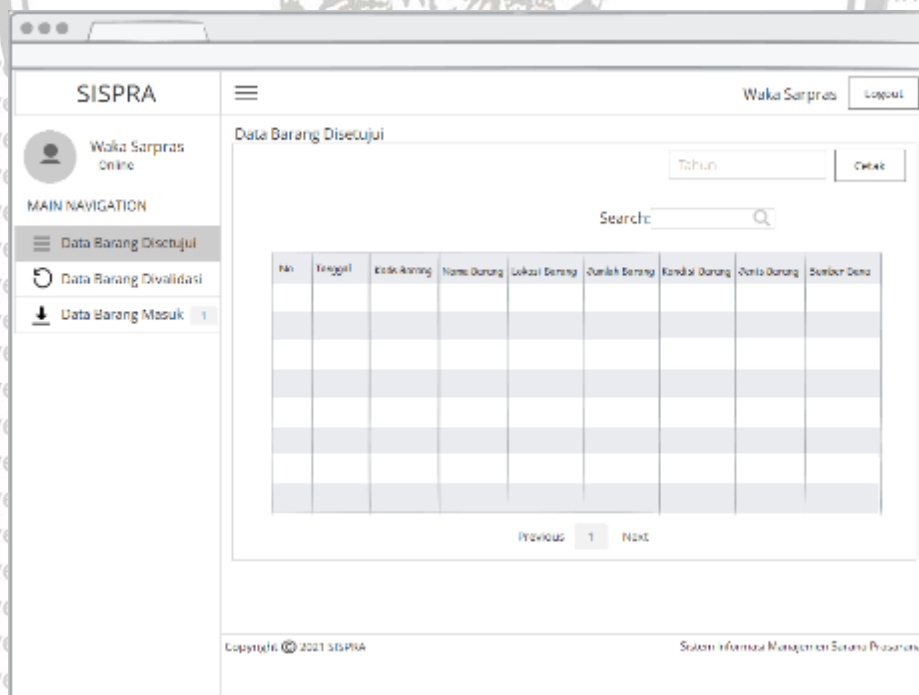
Gambar 4.33 Wireframe Login

Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk fitur *dashboard* dalam bentuk *wireframe* disajikan dalam Gambar 4.34.



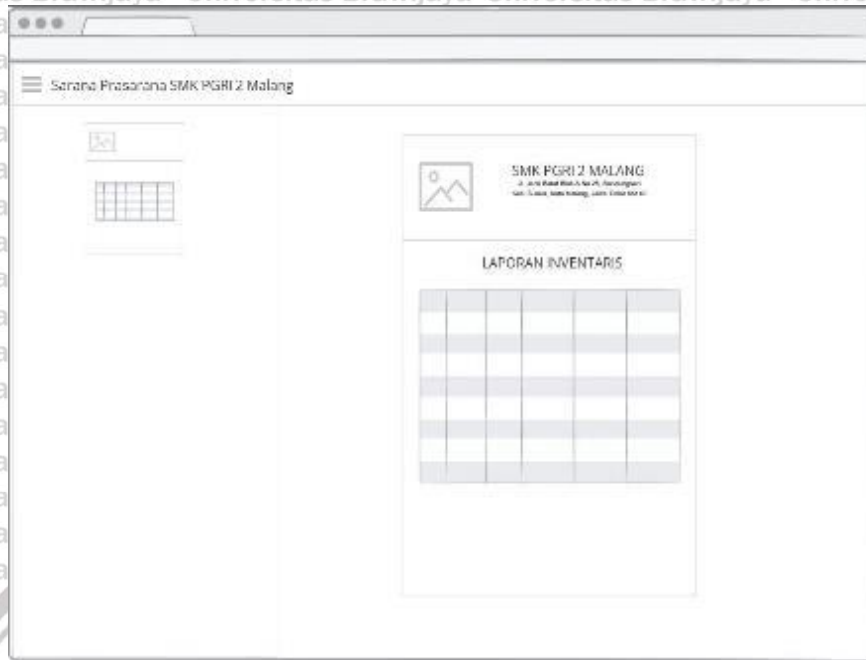
Gambar 4.34 Wireframe Dashboard

Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk fitur menampilkan data barang disetujui dalam bentuk *wireframe* disajikan dalam Gambar 4.35.



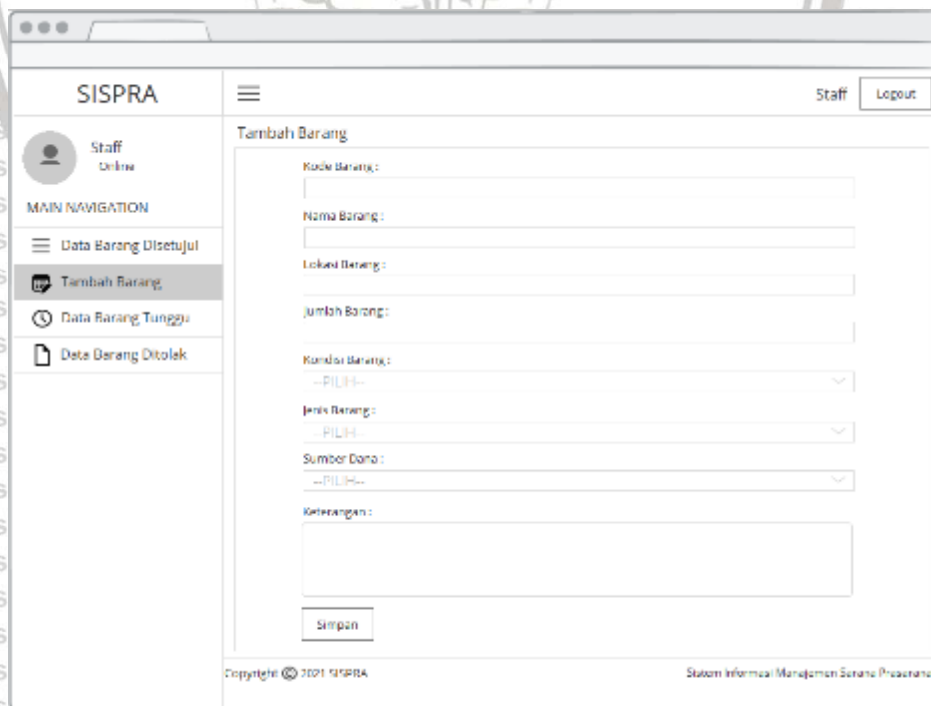
Gambar 4.35 Wireframe Menampilkan Data Barang Disetujui

Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk fitur mencetak data barang disetujui dalam bentuk *wireframe* disajikan dalam Gambar 4.36.



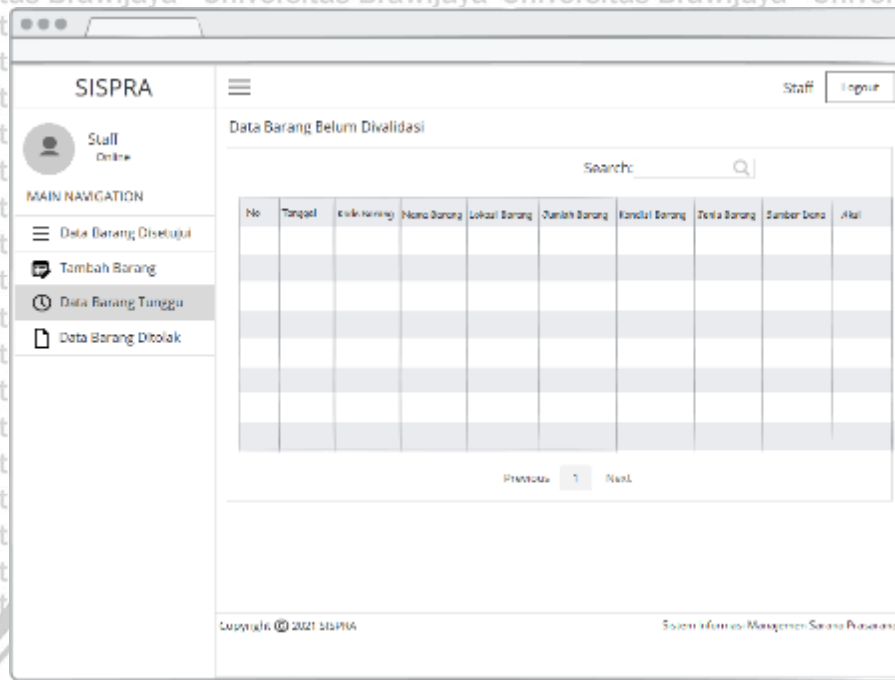
Gambar 4.36 Wireframe Mencetak Data Barang Disetujui

Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk fitur tambah barang dalam bentuk *wireframe* disajikan dalam Gambar 4.37.



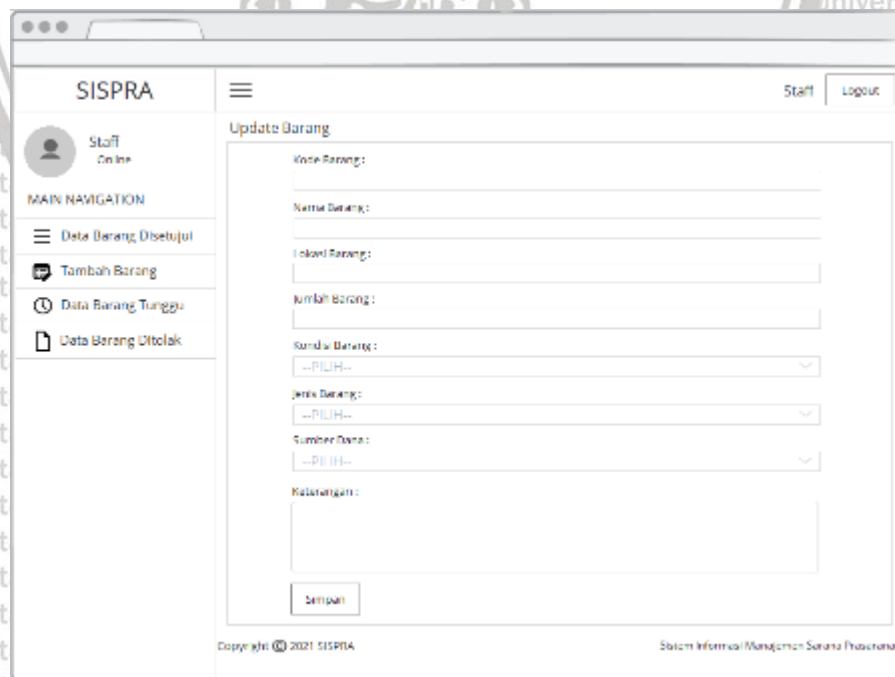
Gambar 4.37 Wireframe Tambah Barang

Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk fitur menampilkan data barang tunggu dalam bentuk *wireframe* disajikan dalam Gambar 4.38.



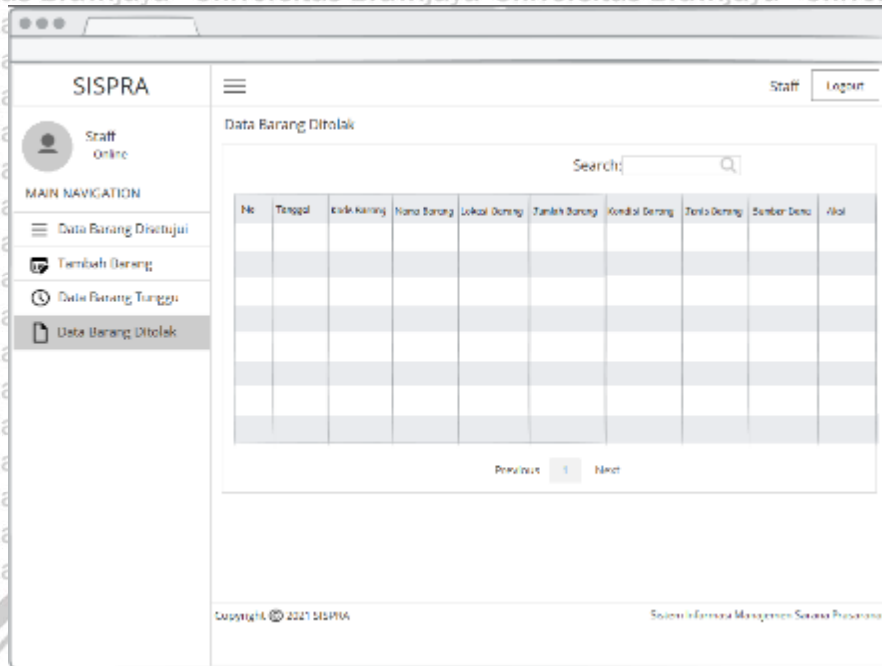
Gambar 4.38 Wireframe Menampilkan Data Barang Tunggu

Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk fitur edit data barang dalam bentuk *wireframe* disajikan dalam Gambar 4.39.



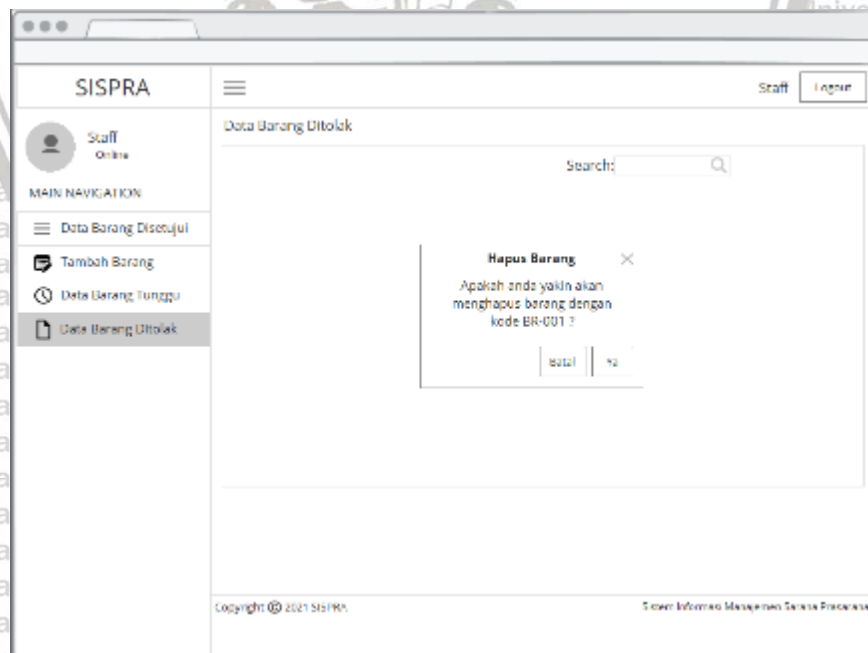
Gambar 4.39 Wireframe Edit Data Barang

Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk fitur menampilkan data barang ditolak dalam bentuk *wireframe* disajikan dalam Gambar 4.40.



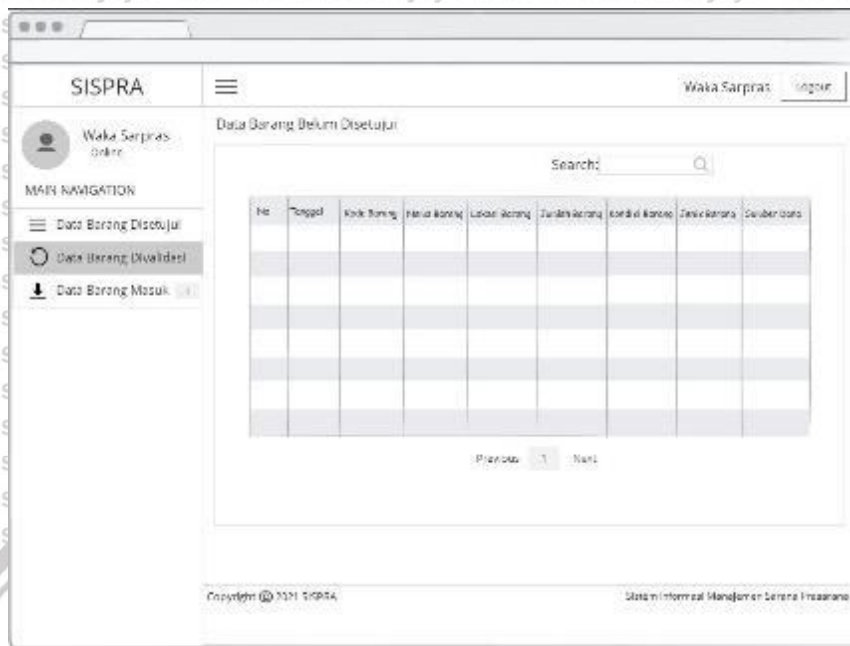
Gambar 4.40 Wireframe Menampilkan Data Barang Ditolak

Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk fitur hapus data barang dalam bentuk *wireframe* disajikan dalam Gambar 4.41.



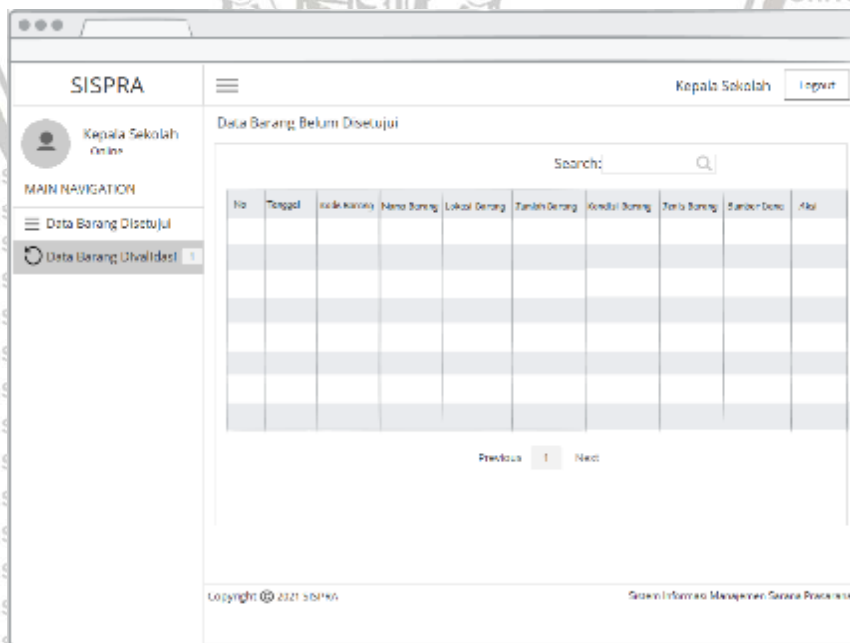
Gambar 4.41 Wireframe Hapus Data Barang

Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk fitur menampilkan data barang divalidasi pada user waka sarpras dalam bentuk *wireframe* disajikan dalam Gambar 4.42.



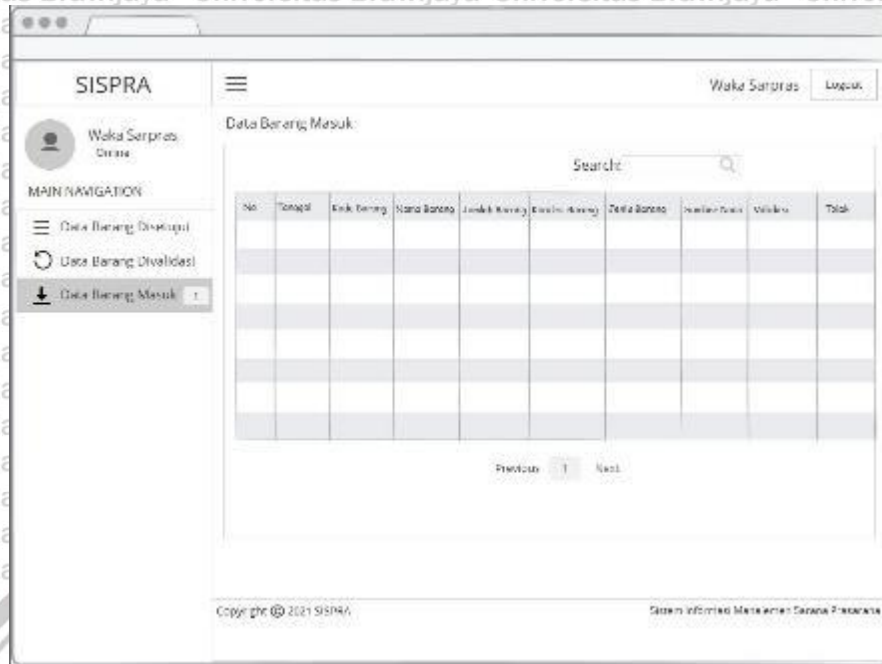
Gambar 4.42 Wireframe Menampilkan Data Barang Divalidasi User Waka

Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk fitur menampilkan data barang divalidasi pada user kepala sekolah dalam bentuk *wireframe* disajikan dalam Gambar 4.43.



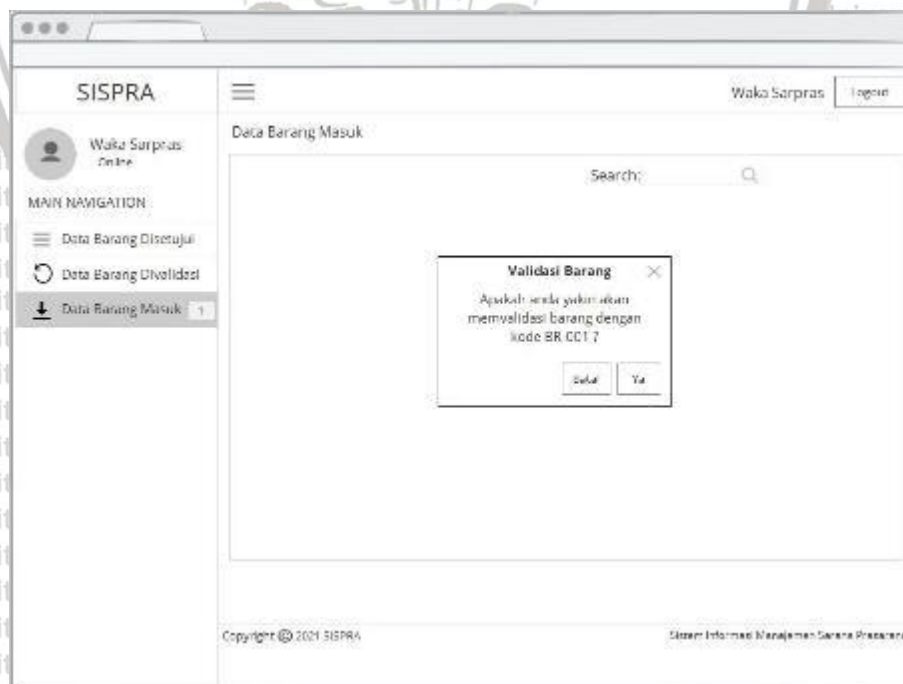
Gambar 4.43 Wireframe Menampilkan Data Barang Divalidasi User Kepsek

Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk fitur menampilkan data barang masuk dalam bentuk *wireframe* disajikan dalam Gambar 4.44.



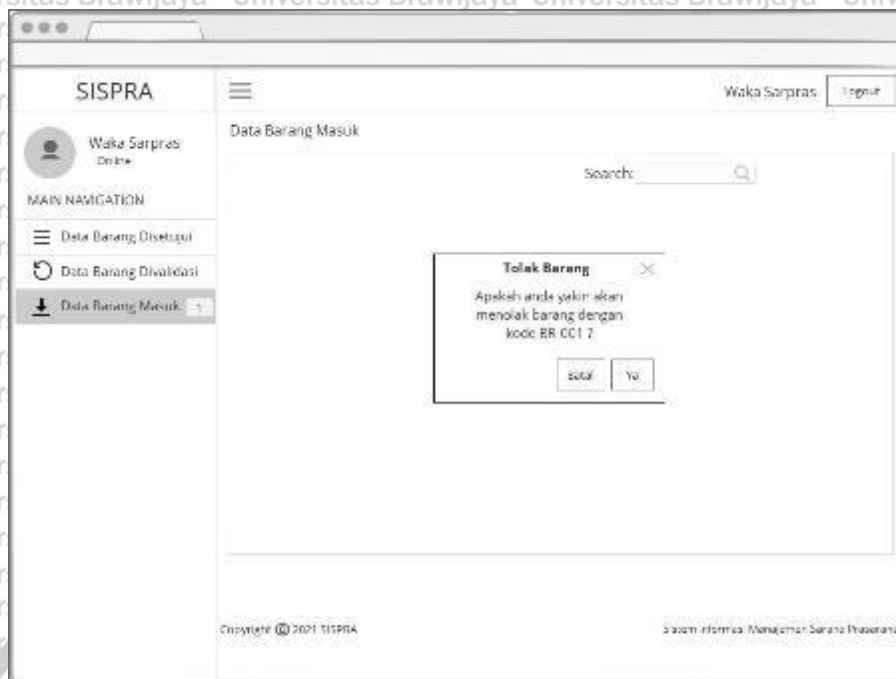
Gambar 4.44 Wireframe Menampilkan Data Barang Masuk

Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk fitur validasi data barang dalam bentuk *wireframe* disajikan dalam Gambar 4.45.



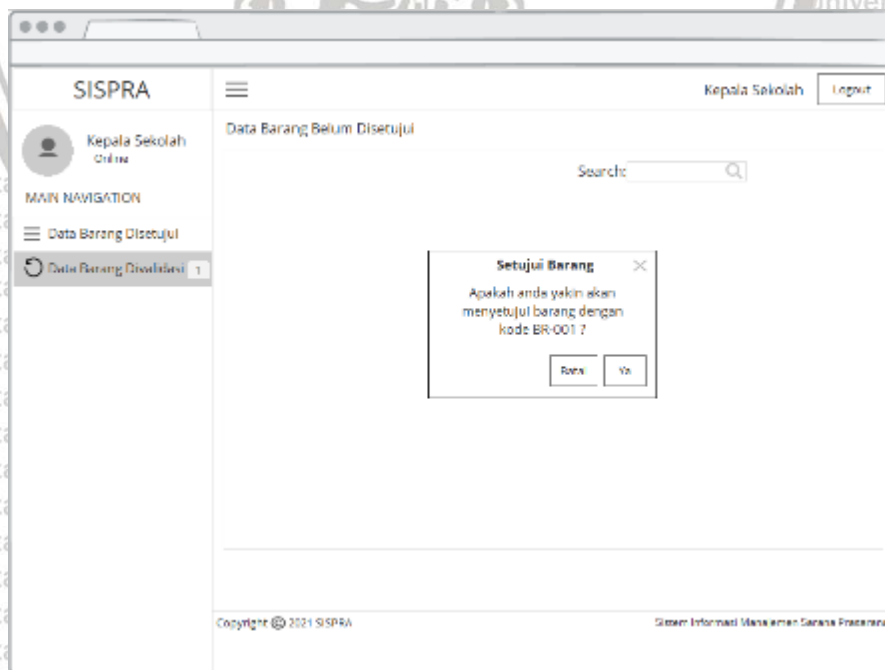
Gambar 4.45 Wireframe Validasi Barang

Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk fitur tolak data barang dalam bentuk *wireframe* disajikan dalam Gambar 4.46.



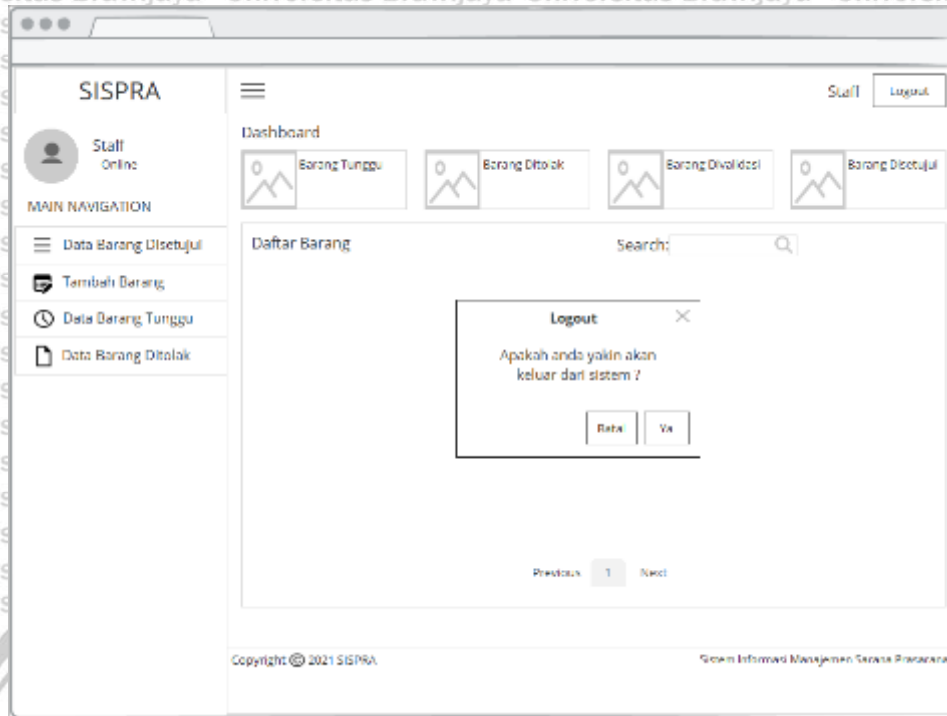
Gambar 4.46 Wireframe Tolak Barang

Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk fitur setuju data barang dalam bentuk *wireframe* disajikan dalam Gambar 4.47.



Gambar 4.47 Wireframe Setujui Data Barang

Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk fitur *logout* dalam bentuk *wireframe* ditunjukkan oleh Gambar 4.48.



Gambar 4.48 Wireframe Logout

4.1.3 Pengkodean (Coding)

Pengembangan sistem informasi manajemen sarana prasarana dimulai dari tahap perancangan tampilan antarmuka berdasarkan dengan *wireframe* yang telah dibuat sebelumnya. Selanjutnya membuat algoritme logika untuk fungsi fitur-fitur dan kebutuhan sistem informasi lainnya. Pembuatan algoritme dalam sistem informasi ini memiliki fitur yang terdiri dari fitur *login*, *dashboard*, menampilkan data barang disetujui oleh Kepala Sekolah, cetak data barang disetujui, tambah data barang, menampilkan data barang tunggu oleh Staff, mengedit data barang, menampilkan data barang ditolak oleh Waka Sarpras, menghapus data barang, menampilkan data barang divalidasi oleh Waka Sarpras, menampilkan data barang masuk, memvalidasi data barang, menolak data barang, menyetujui data barang, serta fitur *logout*.

4.1.3.1 Pengkodean Algoritme Fitur Login

Fitur *login* pada sistem informasi manajemen sarana prasarana, terdapat *model* yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database*, *views* yang digunakan untuk memberikan tampilan *login* serta *controller* yang digunakan untuk menjalankan proses fungsi *login* tersebut. Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk tampilan *login* ditunjukkan oleh Tabel 4.20.

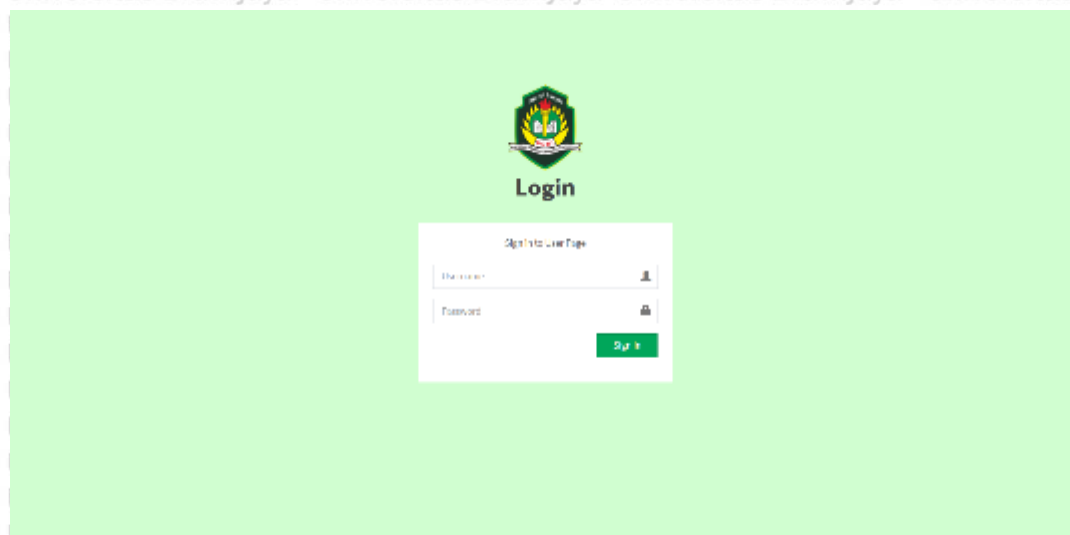
Tabel 4.20 Kode Program Tampilan Login

login.php	
1	<!DOCTYPE html>
2	<html>
3	<head>
4	<meta charset="utf-8">
5	<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6	<title>User Log in</title>
7	
8	<meta content="width=device-width, initial-scale=1,
9	maximum-scale=1, user-scalable=no" name="viewport">
10	<link rel="shortcut icon"
11	href="<?=base_url();?>template/dist/img/logo_mini.png">
12	
13	<link rel="stylesheet"
14	href="<?=base_url();?>template/bootstrap/css/bootstrap.min.
15	css">
16	
17	<link rel="stylesheet"
18	href="<?=base_url();?>template/bootstrap/css/font-
19	awesome.css">
20	
21	<link rel="stylesheet"
22	href="<?=base_url();?>template/dist/css/AdminLTE.min.css">
23	
24	<link rel="stylesheet"
25	href="<?=base_url();?>template/plugins/iCheck/square/blue.c
26	ss">
27	<style type="text/css">
28	#notif{
29	background-color:#dd4b39;
30	color:#fff;
31	padding:6px 12px;
32	font-size:14px;
33	}
34	.login-page{
35	background: #D0FED0;
36	}
37	</style>
38	</head>
39	<body class="hold-transition login-page">
40	<div class="login-box">
41	<div class="login-logo">
42	
44	<div>Login</div>
45	</div>
46	
47	<div class="login-box-body">
48	<p class="login-box-msg">Sign in to User
49	Page</p>
50	<?=
51	form_open('user/prosesLogin',['style'=>'margin-bottom:-
52	15px;']) ?>
53	<div class="form-group has-
54	feedback">
55	

Tabel 4.20 Kode Program Tampilan *Login* (lanjutan)

login.php	
56	<input type="text" name="username"
57	class="form-control" placeholder="Username" required
58	value="<?php echo @\$this->session-
59	>flashdata('user_login'); ?>">
60	<span class="glyphicon
61	glyphicon-user form-control-feedback">
62	</div>
63	<div class="form-group has-
64	feedback">
65	<input type="password"
66	name="password" class="form-control"
67	placeholder="Password" required>
68	<span class="glyphicon
69	glyphicon-lock form-control-feedback">
70	</div>
71	<div class="row">
72	<div class="col-xs-8"></div>
73	<div class="col-xs-4">
74	<input type="submit"
75	name="btnlogin" class="btn btn-success btn-block btn-flat"
76	value="Sign In">
77	</div>
78	</div>
79	<?= form_close(); ?>
80	
81	<div class="social-auth-links text-
82	center">
83	<?php if(\$this->session-
84	>flashdata('error') != ''): ?>
85	<p id="notif">
86	<?= \$this->session-
87	>flashdata('error'); ?>
88	</p>
89	<?php endif; ?>
90	</div>
91	</div>
92	</div>
93	
94	<script
95	src="<?=base_url();?>template/plugins/jquery/jquery-
96	2.2.3.min.js"></script>
97	
98	<script
99	src="<?=base_url();?>template/bootstrap/js/bootstrap.min.j
100	s"></script>
101	
102	<script
103	src="<?=base_url();?>template/plugins/iCheck/ichack.min.js
104	"></script>
105	</body>
106	</html>

Berdasarkan kode program yang telah dirumuskan pada Tabel 4.20, menghasilkan tampilan akhir sistem informasi untuk fitur *login* yang ditunjukkan oleh Gambar 4.49.



Gambar 4.49 Tampilan Fitur *Login*

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk menjalankan proses fungsi *login* ditunjukkan oleh Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Kode Program *Controller Login*

prosesLogin.php	
1	public function prosesLogin()
2	{
3	\$username = \$this->input->post('username');
4	\$password = md5(\$this->input->post('password'));
5	\$where = [
6	'username' => \$username,
7	'password' => \$password,
8	'status' => 1
9];
10	\$ccek = \$this->UserProvider->get_where(\$where) -
11	>row_array();
12	
13	if (\$ccek != null) {
14	\$this->session->
15	>set_userdata('username', \$username);
16	redirect();
17	} else {
18	
19	\$this->session->
20	>set_flashdata('error', 'User ID atau Password Salah!');
21	\$this->session->
22	>set_flashdata('user login', \$username);
23	redirect('user/index');
24	}
25	}
26	

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database* pada fungsi *login* ditunjukkan oleh Tabel 4.22.

Tabel 4.22 Kode Program Model Login

UserProvider.php	
1	<?php
2	class UserProvider extends CI_Model{
3	public function get_all()
4	{
5	return \$this->db->get('tbluser');
6	}
7	
8	public function get_where(\$where)
9	{
10	return \$this->db->
11	get_where('tbluser',\$where);
12	}
13	}

4.1.3.2 Pengkodean Algoritme Fitur *Dashboard*

Fitur *dashboard* pada sistem informasi manajemen sarana prasarana, terdapat *views* yang digunakan untuk memberikan tampilan *dashboard*. Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk tampilan *login* ditunjukkan oleh Tabel 4.23.

Tabel 4.23 Kode Program Tampilan Dashboard

home.php	
1	<section class="content-header">
2	<h1>
3	Dashboard
4	</h1>
5	<ol class="breadcrumb">
6	<i class="fa fa-dashboard"></i>
7	Home
8	<li class="active">Dashboard
9	
10	</section>
11	<section class="content">
12	<div class="row">
13	<div class="col-md-3 col-sm-6 col-xs-12">
14	<div class="info-box">
15	<i class="fa
16	fa-clock-o"></i>
17	<div class="info-box-content">
18	Barang Tunggu
19	<?php echo
20	\$jumlahTunggu; ?>
21	</div>
22	</div>
23	</div>
24	</div>

Tabel 4.23 Kode Program Tampilan *Dashboard* (lanjutan)

home.php	
25	</div>
26	
27	</div>
28	
29	<div class="col-md-3 col-sm-6 col-xs-12">
30	<div class="info-box">
31	<i class="fa fa-
32	file"></i>
33	
34	<div class="info-box-content">
35	Barang Ditolak
36	<?php echo
37	\$jumlahTolak; ?>
38	</div>
39	
40	</div>
41	
42	</div>
43	<div class="clearfix visible-sm-block"></div>
44	
45	<div class="col-md-3 col-sm-6 col-xs-12">
46	<div class="info-box">
47	<i class="fa
48	fa-undo"></i>
49	
50	<div class="info-box-content">
51	Barang
52	Divalidasi
53	<?php echo
54	\$jumlahValidasi; ?>
55	</div>
56	
57	</div>
58	
59	</div>
60	
61	<div class="col-md-3 col-sm-6 col-xs-12">
62	<div class="info-box">
63	<i class="fa
64	fa-check"></i>
65	
66	<div class="info-box-content">
67	Barang
68	Disetujui
69	<?php echo
70	\$jumlahSetujui; ?>
71	</div>
72	
73	</div>
74	
75	</div>
76	
77	</div>
78	
79	<div class="row">

Tabel 4.23 Kode Program Tampilan *Dashboard* (lanjutan)

home.php	
80	<div class="col-md-12">
81	<div class="box box-info">
82	<div class="box-header with-border">
83	<h3 class="box-title">Daftar Barang</h3>
84	
85	<div class="box-tools pull-right">
86	<button type="button" class="btn btn-box-tool"
87	data-widget="collapse"><i class="fa fa-minus"></i>
88	</button>
89	<button type="button" class="btn btn-box-tool" data-
90	widget="remove"><i class="fa fa-times"></i></button>
91	</div>
92	</div>
93	
94	<div class="box-body">
95	<div class="table-responsive">
96	<table class="table no-margin" id="dtTable">
97	<thead>
98	<tr>
99	<th>No</th>
100	<th>Tanggal</th>
101	<th>Status</th>
102	<th>Kode Barang</th>
103	<th>Nama Barang</th>
104	<th>Jumlah Barang</th>
105	<th>Lokasi Barang</th>
106	<th>Kondisi Barang</th>
107	<th>Jenis Barang</th>
108	<th>Sumber Dana</th>
109	</tr>
110	</thead>
111	<tbody>
112	<?php
113	\$no=1;
114	foreach (\$barang as \$key => \$value) { ?>
115	<tr>
116	<td><?php echo \$no++; ?></td>
117	<td><?php echo \$value->tanggal_masuk;
118	?></td>
119	<td><?php
120	if (\$value->status==0) {
121	echo '<span class="label label-
122	warning">Tunggu';
123	}else if (\$value->status==1){
124	echo '<span class="label label-
125	info">Divalidasi';
126	} else if (\$value->status==2) {
127	echo '<span class="label label-
128	danger">Ditolak';
129	}else {
130	echo '<span class="label label-
131	success">Disetujui';
132	}
133	?></td>
134	

Tabel 4.23 Kode Program Tampilan *Dashboard* (lanjutan)

home.php	
135	<td><?php echo \$value->kode_barang; ?></td>
136	<td><?php echo \$value->nama_barang; ?></td>
137	<td><?php echo \$value->jumlah_barang;
138	?></td>
139	<td><?php echo \$value->lokasi_barang;
140	?></td>
141	<td><?php echo \$value->kondisi_barang;
142	?></td>
143	<td><?php echo \$value->jenis_barang; ?></td>
144	<td><?php echo \$value->sumber_dana; ?></td>
145	</tr>
146	<?php
147	}
148	?>
149	</tbody>
150	</table>
151	</div>
152	</div>
153	</div>
154	</div>
155	</div>
156	</section>
157	
158	
159	
160	

Berdasarkan kode program yang telah dirumuskan pada Tabel 4.24 Kode Program Tampilan Data Barang Disetujui, menghasilkan tampilan akhir sistem informasi untuk fitur *dashboard* yang disajikan dalam Gambar 4.50.

No	Tanggal	Status	Kode Barang	Nama Barang	Jumlah Barang	Lokasi Barang	Kondisi Barang	Jenis Barang	Sumber Dana
1	2021-03-01	Disetujui	250-001	Alas	1	Ruang Gars	Baik	Bersih	BPDPT
2	2021-03-01	Disetujui	250-002	Obat Angin	1	Ruang Gars	Baik	Bersih	BPDPT
3	2021-03-01	Disetujui	250-003	Pasir Taktik	1	Ruang Gars	Baik	Bersih	BPDPT
4	2021-03-01	Disetujui	250-004	Pengapukan	1	Pengapukan	Baik	Bersih	BPDPT
5	2021-03-01	Disetujui	250-005	Obat-obatan	1	Lapangan	Baik	Bersih	BPDPT
6	2021-03-01	Disetujui	250-006	Teknik Bicara	1	Lapangan	Baik	Bersih	BPDPT
7	2021-03-01	Disetujui	250-007	Latihan Kejuruan	1	Ruang Gars	Baik	Bersih	BPDPT
8	2021-03-01	Disetujui	250-008	Pengapukan	1	Ruang Gars	Baik	Bersih	BPDPT
9	2021-03-01	Disetujui	250-009	Pengapukan	1	Pengapukan	Baik	Bersih	BPDPT
10	2021-03-01	Disetujui	250-010	Pengapukan	1	Pengapukan	Baik	Bersih	BPDPT

Gambar 4.50 Tampilan Fitur *Dashboard*

4.1.3.3 Pengkodean Algoritme Fitur Menampilkan Data Barang Disetujui

Fitur menampilkan data barang disetujui pada sistem informasi manajemen sarana prasarana, terdapat *model* yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database*, *views* yang digunakan untuk memberikan tampilan data barang disetujui serta *controller* yang digunakan untuk menjalankan proses fungsi data barang disetujui tersebut. Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk tampilan data barang disetujui ditunjukkan oleh Tabel 4.24.

Tabel 4.24 Kode Program Tampilan Data Barang Disetujui

barang_disetujui.php	
1	<section class="content-header">
2	<h1>
3	Daftar Barang
4	</h1>
5	<ol class="breadcrumb">
6	<a href=" php echo</td
7	base_url('user/index'); ?>"><i class="fa fa-dashboard"></i>
8	Home
9	<a href=" php echo</td
10	base_url('user/barang_disetujui'); ?>">Barang
11	<li class="active">Disetujui
12	
13	</section>
14	<section class="content">
15	<div class="row">
16	<div class="col-md-12">
17	<div class="box box-info">
18	<div class="box-header pull-right">
19	<form action=" php echo</td
20	base_url('user/printPDF'); ?>" method="post">
21	<div class="row">
22	<div class="col-md-8 col-sm-8 col-xs-8">
23	<input type="text" name="tahun" class="form-
24	control" value=" php echo date('Y'); ? " placeholder="Input
25	Tahun" id="year-input">
26	</div>
27	<div class="col-md-4 col-sm-4 col-xs-4">
28	<button type="button" class="btn btn-md btn-
29	default btn-flat" data-toggle="modal" data-target="#modal"
30	onclick="getTahun()">
31	 Cetak
32	</button>
33	<button type="submit" class="btn btn-md btn-
34	default btn-flat" style="display:none;" id="btnCetak">
35	 Cetak
36	</button>
37	</div>
38	</div>
39	</form>
40	</div>
41	<div style="clear: both;"></div>
42	<div class="box-body">
43	<div class="table-responsive">
44	<table class="table no-margin" id="dtTable">

Tabel 4.24 Kode Program Tampilan Data Barang Disetujui (lanjutan)

barang_disetujui.php	
45	<tr>
46	<th>No</th>
47	<th>Tanggal</th>
48	<th>Kode Barang</th>
49	<th>Nama Barang</th>
50	<th>Lokasi Barang</th>
51	<th>Jumlah Barang</th>
52	<th>Kondisi Barang</th>
53	<th>Jenis Barang</th>
54	<th>Sumber Dana</th>
55	<?php if (\$dataUser['level']>0) { ?>
56	<th>Aksi</th>
57	<?php } ?>
58	</tr>
59	</thead>
60	
61	<tbody>
62	
63	<?php
64	\$no=1;
65	foreach (\$barang as \$key => \$value) { ?>
66	<tr>
67	<td><?php echo \$no++; ?></td>
68	<td><?php echo \$value->tanggal_masuk;
69	?></td>
70	<td><?php echo \$value->kode_barang;
71	?></td>
72	<td><?php echo \$value->nama_barang;
73	?></td>
74	<td><?php echo \$value->lokasi_barang;
75	?></td>
76	<td><?php echo \$value->jumlah_barang;
77	?></td>
78	<td><?php echo \$value->kondisi_barang;
79	?></td>
80	<td><?php echo \$value->jenis_barang;
81	?></td>
82	<td><?php echo \$value->sumber_dana;
83	?></td>
84	</tr>
85	<?php } ?>
86	</tbody>
87	
88	</table>
89	</div>
90	
91	</div>
92	
93	</div>
94	
95	</div>
96	</div>
97	
98	</section>

Tabel 4.24 Kode Program Tampilan Data Barang Disetujui (lanjutan)

```

barang_disetujui.php
101 <div class="modal fade bd-example-modal-sm" id="modal"
102 tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="modalDisetujui"
103 aria-hidden="true">
104 <div class="modal-dialog" role="document">
105 <div class="modal-content">
106 <div class="modal-header">
107 <b class="modal-title" id="modalLabel">
108 Peringatan !!!</b>
109 <button type="button" class="close" data-dismiss="modal"
110 aria-label="Close">
111 <span aria-hidden="true">&times;</span>
112 </button>
113 </div>
114 <div class="modal-body">
115 <p>
116 Apakah anda yakin akan mencetak barang tahun <span
117 id="tahun"></span> ?
118 </p>
119 </div>
120 <div class="modal-footer">
121 <button type="button" class="btn btn-secondary"
122 data-dismiss="modal">Batal</button>
123 <button type="button" class="btn btn-primary"
124 onclick="kirim()">Ya</button>
125 </div>
126 </div>
127 </div>
128 </div>
129 <script type="text/javascript">
130 function kirim(){
131 $('#btnCetak').click();
132 }
133 function getTahun(){
134 var tahun_val = $('#input#year-input').val();
135 $('#tahun').html(tahun_val);
136 }
137 </script>

```


Berdasarkan kode program yang telah dirumuskan pada Tabel 4.24 Kode Program Tampilan Data Barang Disetujui, menghasilkan tampilan akhir sistem informasi untuk fitur menampilkan data barang disetujui yang ditunjukkan oleh Gambar 4.51.

No	Tanggal	Kode barang	Nama barang	Lokasi barang	Jumlah barang	Koordinat barang	Sumber data
1	2021-01-17	270-001	Kardus	Kardus	1	001	001
2	2021-01-17	270-002	Kardus	Kardus	1	002	002
3	2021-01-17	270-003	Kardus	Kardus	1	003	003
4	2021-01-17	270-004	Kardus	Kardus	1	004	004

Gambar 4.51 Tampilan Fitur Data Barang Disetujui

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk menjalankan proses fungsi menampilkan barang disetujui ditunjukkan oleh Tabel 4.25.

Tabel 4.25 Kode Program *Controller* Menampilkan Data Barang Disetujui

barang_disetujui.php	
1	public function barang_disetujui(){
2	\$query = \$this->BarangProvider->
3	get_where(['status'=>3]);
4	\$data['jumlahData'] = \$query->num_rows();
5	\$data['barang'] = \$query->result();
6	\$this->load->view('user/header');
7	\$this->load->
8	view('user/barang_disetujui',\$data);
9	\$this->load->view('user/footer');
10	}

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database* pada fungsi menampilkan data barang disetujui ditunjukkan oleh Tabel 4.26.

Tabel 4.26 Kode Program *Model* Menampilkan Data Barang Disetujui

BarangProvider.php	
1	<?php
2	class BarangProvider extends CI_Model{
3	public function get_all()
4	{
5	return \$this->db->get('tblbarang');

Tabel 4.26 Kode Program Model Menampilkan Data Barang Disetujui (lanjutan)

BarangProvider.php	
6	}
7	public function get_where(\$where)
8	{
9	return \$this->db->
10	get_where('tblbarang',\$where);
11	}
12	}
13	}

4.1.3.4 Pengkodean Algoritme Fitur Mencetak Data Barang Disetujui

Fitur mencetak data barang disetujui pada sistem informasi manajemen sarana prasarana, terdapat *model* yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database*, *views* yang digunakan untuk memberikan tampilan cetak data barang disetujui serta *controller* yang digunakan untuk menjalankan proses fungsi cetak data barang disetujui tersebut. Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk tampilan mencetak data barang disetujui ditunjukkan oleh Tabel 4.27.

Tabel 4.27 Kode Program Tampilan Mencetak Data Barang Disetujui

cetak-pdf.php	
1	<!DOCTYPE html>
2	<html>
3	<head>
4	<meta charset="utf-8">
5	<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6	<title>Sarana Prasarana SMK PGRI 2 Malang</title>
7	<meta content="width=device-width, initial-scale=1,
8	maximum-scale=1, user-scalable=no" name="viewport">
9	<style type="text/css">
10	body{
11	font-family: sans-serif;
12	}
13	table {
14	border-spacing: 0;
15	border-collapse: collapse;
16	background-color: transparent;
17	margin: 10px 0;
18	text-align: center;
19	}
20	table {
21	width: 100%;
22	max-width: 100%;
23	margin-bottom: 20px;
24	}
25	table-bordered th,
26	table-bordered td {
27	border: 1px solid #ddd;
28	}
29	table-bordered > thead > tr > th,

Tabel 4.27 Kode Program Tampilan Mencetak Data Barang Disetujui (lanjutan)

cetak-pdf.php	
30	<code>.table-bordered > tbody > tr > th,</code>
31	<code>.table-bordered > thead > tr > td,</code>
32	<code>.table-bordered > tbody > tr > td {</code>
33	<code>border: 1px solid #ddd;</code>
34	<code>}</code>
35	<code>.table-bordered > thead > tr > th,</code>
36	<code>.table-bordered > thead > tr > td {</code>
37	<code>border-bottom-width: 2px;</code>
38	<code>}</code>
39	<code>h4{</code>
40	<code>font-size: 18px;</code>
41	<code>}</code>
42	<code>.row{</code>
43	<code>text-align: center;</code>
44	<code>}</code>
45	<code>.col-md-3{</code>
46	<code>width: 15%;</code>
47	<code>display: inline-block;</code>
48	<code>}</code>
49	<code>.col-md-3 img{</code>
50	<code>height: 130px;</code>
51	<code>}</code>
52	<code>.col-md-9{</code>
53	<code>width: 84%;</code>
54	<code>display: inline-block;</code>
55	<code>}</code>
56	<code></style></code>
57	<code></head></code>
58	<code><body></code>
59	<code><div class="container-fluid"></code>
60	<code><div class="row"></code>
61	<code><div class="col-md-3"></code>
62	<code><img src="<?php echo</code>
63	<code>base_url(). 'template/dist/img/logo.png'; ?>"></code>
64	<code></div></code>
65	<code><div class="col-md-9"></code>
66	<code><h1 style="margin-bottom:0;">SMK</code>
67	<code>PGRI 2 MALANG</h1></code>
68	<code><p style="margin:0;">Jl. Janti Barat</code>
69	<code>Blok A No 25, Bandungsari</p></code>
70	<code><p style="margin:5px;">Kec. Sukun,</code>
71	<code>Kota Malang, Jawa Timur 65148</p></code>
72	<code></div></code>
73	<code></div></code>
74	<code><div style="clear: both;"></div></code>
75	<code>
</code>
76	<code><hr></code>
77	<code><h2 style="text-align: center;margin-</code>
78	<code>bottom:5px;"></code>
79	<code>Laporan Inventaris</code>
80	<code></h2></code>
81	<code><?php</code>
82	<code>if (\$barang != null) { ?></code>
83	<code><table class="table table-bordered"></code>
84	

Tabel 4.27 Kode Program Tampilan Mencetak Data Barang Disetujui (lanjutan)

cetak-pdf.php	
85	<thead>
86	<tr>
87	<th>No</th>
88	<th>Tanggal</th>
89	<th>Kode Barang</th>
90	<th>Nama Barang</th>
91	<th>Lokasi Barang</th>
92	<th>Jumlah Barang</th>
93	<th>Kondisi Barang</th>
94	<th>Jenis Barang</th>
95	<th>Sumber Dana</th>
96	<th>Keterangan</th>
97	</tr>
98	</thead>
99	<tbody>
100	<?php
101	\$no=1;
102	foreach (\$barang as \$value):
103	?>
104	<tr>
105	<td><?= \$no++; ?></td>
106	<td><?php echo
107	date('d/m/Y',strtotime(\$value->tanggal_masuk)); ?></td>
108	<td><?php echo \$value->
109	>kode_barang; ?></td>
110	<td><?php echo \$value->
111	>nama_barang; ?></td>
112	<td><?php echo \$value->
113	>lokasi_barang; ?></td>
114	<td><?php echo \$value->
115	>jumlah_barang; ?></td>
116	<td><?php echo \$value->
117	>kondisi_barang; ?></td>
118	<td><?php echo \$value->
119	>jenis_barang; ?></td>
120	<td><?php echo \$value->
121	>sumber_dana; ?></td>
122	<td><?php echo \$value->
123	>keterangan; ?></td>
124	</tr>
125	<?php
126	endforeach;
127	?>
128	</tbody>
129	</table>
130	<?php
131	} else {
132	echo "<p style='text-
133	align:center;'>Data Inventaris Tahun ". \$tahun." masih
134	kosong!</p>";
135	}
136	?>
137	</div>
138	</body>
139	</html>

Berdasarkan kode program yang telah dirumuskan pada Tabel 4.27 Kode Program Tampilan Mencetak Data Barang Disetujui, menghasilkan tampilan akhir sistem informasi untuk fitur mencetak data barang disetujui yang disajikan dalam Gambar 4.52.

No	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Lokasi	Jumlah	Kondisi	Jenis	Sumber	Keterangan
1	07/03/2021	BRG-001	Batang Benda	Sekolah	4	Baik	Baru	BUS	sekolah
2	02/03/2021	BRG-04	Kendaraan	Kelas XI IPS 1	50	Baik	Baru	BUS	
3	03/03/2021	BRG-002	Mobil	Kelas XI IPS 1	2	Baik	Baru	Direktorat	
4	10/03/2021	BRG-002	Proyektor	Ruang Guru	3	Baik	Baru	Direktorat	Merek Panasonic

Gambar 4.52 Tampilan Fitur Mencetak Data Barang Disetujui

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk menjalankan proses fungsi mencetak data barang disetujui ditunjukkan oleh Tabel 4.28.

Tabel 4.28 Kode Program Controller Mencetak Data Barang Disetujui

printPDF.php	
1	public function printPDF() {
2	\$tahun=0;
3	if (!empty(\$this->input->post('tahun'))){
4	\$tahun = \$this->input->post('tahun');
5	}
6	\$data['tahun'] = \$tahun;
7	\$data['barang'] = \$this->BarangProvider-
8	->get_where(['status'=>3, 'YEAR(tanggal_masuk)'=>\$tahun]);
9	->result();
10	\$this->load->view('user/cetak-pdf',\$data);
11	\$html = \$this->output->get_output();
12	require once
13	APPPATH.'third_party/dompdf/dompdf_config.inc.php';
14	\$dompdf = new DOMPDF();
15	\$filename = "Data Sarana Prasarana SMK Muhammadiyah
16	1 Malang.pdf";
17	\$dompdf->load_html(\$html);
18	\$dompdf->set_paper('A4', 'portrait');
19	\$dompdf->render();
20	\$dompdf-
21	->stream(\$filename,array("Attachment"=>false));
22	}

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database* pada fungsi mencetak data barang disetujui ditunjukkan oleh Tabel 4.29.

Tabel 4.29 Kode Program *Model* Mencetak Data Barang Disetujui

BarangProvider.php	
1	<?php
2	class BarangProvider extends CI_Model{
3	public function get_all()
4	{
5	return \$this->db->get('tblbarang');
6	}
7	
8	public function get_where(\$where)
9	{
10	return \$this->db->
11	get_where('tblbarang',\$where);
12	}
13	}

4.1.3.5 Pengkodean Algoritme Fitur Tambah Barang

Fitur tambah barang pada sistem informasi manajemen sarana prasarana, terdapat *model* yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database*, *views* yang digunakan untuk memberikan tampilan tambah barang serta *controller* yang digunakan untuk menjalankan proses fungsi tambah barang tersebut. Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk tampilan tambah barang ditunjukkan oleh Tabel 4.30.

Tabel 4.30 Kode Program Tampilan Tambah Barang

form-add.php	
1	<section class="content-header">
2	<h1>
3	Tambah Barang
4	</h1>
5	<ol class="breadcrumb">
6	<a href=" php echo</td
7	base_url('user/index');?>"><i class="fa fa-dashboard"></i>
8	Home
9	<a
10	href=" php echo base_url('user/barang_masuk');?>">Barang </td
11	<li class="active">Tambah
12	
13	</section>
14	<section class="content">
15	<div class="box box-primary">
16	<div class="box-body">
17	<div class="row">
18	<div class="col-md-8 col-md-offset-
19	2">
20	<?= form_open('user/add'); ?>
21	
22	

Tabel 4.30 Kode Program Tampilan Tambah Barang (lanjutan)

form-add.php	
23	<?= form_open('user/add'); ?>
24	<?php
25	\$this->db-
26	>order_by('no','desc');
27	\$lastId = \$this->db-
28	>get_where('tblbarang',[],1)->row_array();
29	\$kode_barang="";
30	if (strlen(\$lastId['no'])<4) {
31	\$kode_barang =
32	str_pad(\$lastId['no']+1, 3, '0', STR_PAD_LEFT);
33	} else {
34	\$kode_barang =
35	\$lastId['no']+1;
36	}
37	\$kode_barang = "BRG-
38	".\$kode_barang;
39	?>
40	<div
41	class="form-group">
42	<label>Kode Barang
43	<input type="text"
44	name="kode_barang" class="form-control" required
45	value="<?php echo \$kode_barang; ?>" readonly>
46	</div>
47	<div class="form-group">
48	<label>Nama Barang
49	<input type="text"
50	name="nama_barang" class="form-control" required>
51	</div>
52	<div class="form-group">
53	<label>Lokasi Barang
54	<input type="text"
55	name="lokasi_barang" class="form-control">
56	</div>
57	<div class="form-group">
58	<label>Jumlah Barang
59	<input type="number"
60	name="jumlah_barang" class="form-control" min="0" required>
61	</div>
62	<div class="form-group">
63	<label>Kondisi Barang
64	<select
65	name="kondisi_barang" class="form-control">
66	<option value=""
67	selected="" disabled="">-- PILIH --</option>
68	<option>Baik</option>
69	<option>Kurang
70	Baik</option>
71	</select>
72	
73	
74	
75	
76	
77	

Tabel 4.30 Kode Program Tampilan Tambah Barang (lanjutan)

```

form-add.php
78 </div>
79 <div class="form-group">
80 <label>Jenis Barang
81 :</label>
82 <select
83 name="jenis_barang" class="form-control">
84 <option value=""
85 selected="" disabled="">-- PILIH --</option>
86 <option>Baru</option>
87
88 <option>Bekas</option>
89 </select>
90 </div>
91 <div class="form-group">
92 <label>Sumber Dana
93 :</label>
94 <select
95 name="sumber_dana" class="form-control">
96 <option value=""
97 selected="" disabled="">-- PILIH --</option>
98 <option>BOS</option>
99 <option>BPOPP</option>
100 <option>Direktorat</option>
101 <option>Dana Masyarakat</option>
102 </select>
103 </div>
104 <div class="form-group">
105 <label>Keterangan
106 :</label>
107 <textarea
108 name="keterangan" class="form-control" rows="3"></textarea>
109 </div>
110 <a href="#" class="btn btn-
111 success" data-toggle="modal" data-target="#modal">
112 Simpan
113 </a>
114 <input type="submit"
115 name="tambah" value="Simpan" class="btn btn-success"
116 id="btnSubmit" style="display: none;">
117 <? = form_close(); ?>
118 </div>
119 </div>
120 </div>
121 </div>
122 </div>
123 </section>
124
125 <div class="modal fade" id="modal" tabindex="-1"
126 role="dialog" aria-labelledby="modalLabel" aria-
127 hidden="true">
128 <div class="modal-dialog" role="document">
129 <div class="modal-content">
130 <div class="modal-header">
131 <b class="modal-title" id="modalLabel">Peringatan
132 !!!</b>

```


Tabel 4.30 Kode Program Tampilan Tambah Barang (lanjutan)

form-add.php	
133	<button type="button" class="close" data-
134	dismiss="modal" aria-label="Close">
135	×
136	</button>
137	</div>
138	<div class="modal-body">
139	<p>
140	Apakah anda yakin akan menyimpan data barang
141	dengan kode <?=\$kode_barang;?> ?
142	</p>
143	</div>
144	<div class="modal-footer">
145	<button type="button" class="btn btn-secondary"
146	data-dismiss="modal">Batal</button>
147	<button type="button" class="btn btn-primary"
148	onclick=" kirim() ">Ya</button>
149	</div>
150	</div>
151	</div>
152	</div>
153	<script type="text/javascript">
154	function kirim(){
155	\$('#btnSubmit').click();
156	}
157	</script>

Berdasarkan kode program yang telah dirumuskan pada Tabel 4.30, menghasilkan tampilan akhir sistem informasi untuk fitur tambah barang yang disajikan dalam Gambar 4.53.

Gambar 4.53 Tampilan Fitur Tambah Barang

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk menjalankan proses fungsi tambah barang ditunjukkan oleh Tabel 4.31.

Tabel 4.31 Kode Program Controller Tambah Barang

form_add.php	
1	public function form_add(){
2	\$footerData['jumlahData'] = \$this->
3	>BarangProvider->get_all()->num_rows();
4	\$this->load->view('user/header');
5	\$this->load->view('user/form-add');
6	\$this->load->view('user/footer',\$footerData);
7	}
8	public function add(){
9	\$data = [
10	'tanggal_masuk' => \$this->input-
11	>post('tanggal_masuk'),
12	'kode_barang' => \$this->input-
13	>post('kode_barang'),
14	'nama_barang' => \$this->input-
15	>post('nama_barang'),
16	'lokasi_barang' => \$this->input-
17	>post('lokasi_barang'),
18	'jumlah_barang' => \$this->input-
19	>post('jumlah_barang'),
20	'kondisi_barang' => \$this->input-
21	>post('kondisi_barang'),
22	'jenis_barang' => \$this->input-
23	>post('jenis_barang'),
24	'sumber_dana' => \$this->input-
25	>post('sumber_dana'),
26	'keterangan' => \$this->input-
27	>post('keterangan'),
28];
29	\$ccek = \$this->BarangProvider->insert(\$data);
30	if (\$ccek) {
31	\$this->session->
32	>set_flashdata('info','Data Berhasil Ditambahkan!');
33	} else {
34	\$this->session->
35	>set_flashdata('error','Data Gagal Ditambahkan!');
36	}
37	redirect('user/barang_masuk');
38	}

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database* pada fungsi tambah barang ditunjukkan oleh Tabel 4.32.

Tabel 4.32 Kode Program Model Tambah Barang

BarangProvider.php	
1	<?php
2	class BarangProvider extends CI_Model{
3	public function get_all()
4	{
5	return \$this->db->get('tblbarang');
6	}
7	public function get_where(\$where)
8	{

Tabel 4.32 Kode Program Model Tambah Barang (lanjutan)

BarangProvider.php	
9	return \$this->db-
10	>get_where('tblbarang', \$where);
11	}
12	public function insert(\$data)
13	{
14	return \$this->db-
15	>insert('tblbarang', \$data);
16	}
17	}

4.1.3.6 Pengkodean Algoritme Fitur Mengubah Data Barang Tunggu

Fitur mengubah data barang tunggu pada sistem informasi manajemen sarana prasarana, terdapat *model* yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database*, *views* yang digunakan untuk memberikan tampilan mengubah data barang serta *controller* yang digunakan untuk menjalankan proses fungsi mengubah data barang tersebut. Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk tampilan mengubah data barang ditunjukkan oleh Tabel 4.33.

Tabel 4.33 Kode Program Tampilan Fitur Mengubah Data Barang Tunggu

form-edit.php	
1	<section class="content-header">
2	<h1>
3	Update Barang
4	</h1>
5	<ol class="breadcrumb">
6	<a href=" php echo</td
7	base_url('user/index');?>"><i class="fa fa-dashboard"></i>
8	Home
9	<a href=" php echo</td
10	base_url('user/barang_masuk') ?>"> Barang
11	<?=\$edit['no'];?>
12	<li class="active">Update
13	
14	</section>
15	
16	<section class="content">
17	<div class="box box-primary">
18	<div class="box-body">
19	<div class="row">
20	<div class="col-md-8 col-md-offset-
21	2">
22	<?= form open('user/edit'); ?>
23	<input type="hidden" name="no"
24	value="<?=\$edit['no'];?>">
25	<div class="form-group">
26	</p>

**Tabel 4.33 Kode Program Tampilan Fitur Mengubah Data Barang Tunggu
(lanjutan)**

```

form-edit.php
27 <input type="text"
28 name="kode_barang" class="form-control" required
29 value="<?=$edit['kode_barang'];?>" readonly>
30 </div>
31 <div class="form-group">
32 <label>Nama Barang
33 :</label>
34 <input type="text"
35 name="nama_barang" class="form-control" required
36 value="<?=$edit['nama_barang'];?>"
37 </div>
38 <div class="form-group">
39 <label>Lokasi Barang
40 :</label>
41 <input type="text"
42 name="lokasi_barang" class="form-control"
43 value="<?=$edit['lokasi_barang'];?>"
44 </div>
45 <div class="form-group">
46 <label>Jumlah Barang
47 :</label>
48 <input type="number"
49 name="jumlah_barang" class="form-control" min="0"
50 value="<?=$edit['jumlah_barang'];?>" required>
51 </div>
52 <div class="form-group">
53 <label>Kondisi Barang
54 :</label>
55 <select
56 name="kondisi_barang" class="form-control">
57 <option value=""
58 selected="" disabled="">-- PILIH --</option>
59 <option
60 <?=( $edit['kondisi_barang']=='Baik')?'selected':'';?>>Baik</o
61 ption>
62 <option
63 <?=( $edit['kondisi_barang']=='Kurang
64 Baik')?'selected':'';?>>Kurang Baik</option>
65 </select>
66 </div>
67 <div class="form-group">
68 <label>Jenis Barang
69 :</label>
70 <select
71 name="jenis_barang" class="form-control">
72 <option value=""
73 selected="" disabled="">-- PILIH --</option>
74 <option
75 <?=( $edit['jenis_barang']=='Baru')?'selected':'';?>>Baru</opt
76 ion>
77 <option
78 <?=( $edit['jenis_barang']=='Bekas')?'selected':'';?>>Bekas</o
79 ption>
80 </select></div>

```


**Tabel 4.33 Kode Program Tampilan Fitur Mengubah Data Barang Tunggu
(lanjutan)**

form-edit.php	
81	<div class="form-group">
82	<label>Sumber Dana
83	:</label>
84	<select
85	name="sumber_dana" class="form-control">
86	<option value=""
87	selected="" disabled="">-- PILIH --</option>
88	<option
89	<?=(\$edit['sumber_dana']=='BOS')?'selected':'';?>>BOS</opti
90	on>
91	<option
92	<?=(\$edit['sumber_dana']=='BPUPP')?'selected':'';?>>BPUPP</
93	option>
94	<option
95	<?=(\$edit['sumber_dana']=='Direktorat')?'selected':'';?>>Di
96	rektorat</option>
97	<option
98	<?=(\$edit['sumber_dana']=='Dana
99	Masyarakat')?'selected':'';?>>Dana Masyarakat</option>
100	</select>
101	</div>
102	<div class="form-group">
103	<label>Keterangan
104	:</label>
105	<textarea
106	name="keterangan" class="form-control"
107	rows="3"><?=\$edit['keterangan'];?></textarea>
108	</div>
109	<a href="#" class="btn btn-
110	success" data-toggle="modal" data-target="#modal">
111	Simpan
112	
113	<input type="submit"
114	name="update" value="Simpan" class="btn btn-success"
115	id="btnSubmit" style="display: none; ">
116	<? = form_close(); ?>
117	</div>
118	</div>
119	</div>
120	</div>
121	</section>
122	<!-- Modal -->
123	<div class="modal fade" id="modal" tabindex="-1"
124	role="dialog" aria-labelledby="modalLabel" aria-
125	hidden="true">
126	<div class="modal-dialog" role="document">
127	<div class="modal-content">
128	<div class="modal-header">
129	<b class="modal-title" id="modalLabel">Peringatan
130	!!!
131	<button type="button" class="close" data-
132	dismiss="modal" aria-label="Close">
133	×
134	</button></div>

Tabel 4.33 Kode Program Tampilan Fitur Mengubah Data Barang Tunggu (lanjutan)

form-edit.php	
135	<div class="modal-body">
136	<p>
137	Apakah anda yakin akan menyimpan data barang
138	dengan kode <?=\$edit['kode_barang'];?> ?
140	</p>
141	</div>
142	<div class="modal-footer">
143	<button type="button" class="btn btn-secondary"
144	data-dismiss="modal">Batal</button>
145	<button type="button" class="btn btn-primary"
146	onclick=" kirim() ">Ya</button>
147	</div>
148	</div>
149	</div>
150	</div>
151	<script type="text/javascript">
152	function kirim(){
153	\$('#btnSubmit').click();
154	}
155	</script>

Berdasarkan kode program yang telah dirumuskan pada Tabel 4.33, menghasilkan tampilan akhir sistem informasi untuk fitur mengubah data barang tunggu yang disajikan dalam Gambar 4.54.

Gambar 4.54 Tampilan Fitur Mengubah Data Barang Tunggu

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk menjalankan proses fungsi mengubah data barang tunggu ditunjukkan oleh Tabel 4.34.

Tabel 4.34 Kode Program *Controller* Mengubah Data Barang Tunggu

form_edit.php	
1	public function form_edit(\$no){
2	\$footerData['jumlahData'] = \$this->
3	>BarangProvider->get_all()->num_rows();
4	\$data['edit'] = \$this->BarangProvider-
5	>get_where(['no'=>\$no])->row_array();
6	\$this->load->view('user/header');
7	\$this->load->view('user/form-edit',\$data);
8	\$this->load->view('user/footer',\$footerData);
9	}
10	public function edit(){
11	\$data = [
12	'tanggal_masuk' => \$this->input-
13	>post('tanggal_masuk'),
14	'kode_barang' => \$this->input-
15	>post('kode_barang'),
16	'nama_barang' => \$this->input-
17	>post('nama_barang'),
18	'lokasi_barang' => \$this->input-
19	>post('lokasi_barang'),
20	'jumlah_barang' => \$this->input-
21	>post('jumlah_barang'),
22	'kondisi_barang' => \$this->input-
23	>post('kondisi_barang'),
24	'jenis_barang' => \$this->input-
25	>post('jenis_barang'),
26	'sumber_dana' => \$this->input-
27	>post('sumber_dana'),
28	'keterangan' => \$this->input-
29	>post('keterangan'),
30	'status' => 0,
31];
32	\$where = [
33	'no' => \$this->input->post('no'),
34];
35	\$ccek = \$this->BarangProvider-
36	>update(\$data,\$where);
37	if (\$ccek) {
38	\$this->session-
39	>set_flashdata('info','Data Berhasil Diubah!');
40	} else {
41	\$this->session-
42	>set_flashdata('error','Data Gagal Diubah!');
43	}
44	redirect('user/barang_masuk');
45	}
46	}

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database* pada fungsi mengubah data barang tunggu ditunjukkan oleh Tabel 4.35.

Tabel 4.35 Kode Program Model Mengubah Data Barang Tunggu

BarangProvider.php	
1	<?php
2	defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access
3	allowed');
4	
5	class BarangProvider extends CI Model{
6	public function get_all()
7	{
8	return \$this->db->get('tblbarang');
9	}
10	
11	public function get_where(\$where)
12	{
13	return \$this->db->
14	>get_where('tblbarang',\$where);
15	}
16	public function update(\$data,\$where)
17	{
18	\$this->db->where(\$where);
19	return \$this->db->
20	>update('tblbarang',\$data);
21	}

4.1.3.7 Pengkodean Algoritme Fitur Menampilkan Data Barang Ditolak

Fitur menampilkan data barang ditolak pada sistem informasi manajemen sarana prasarana, terdapat *model* yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database*, *views* yang digunakan untuk memberikan tampilan data barang ditolak serta *controller* yang digunakan untuk menjalankan proses fungsi data barang ditolak tersebut. Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk tampilan menampilkan data barang ditunjukkan oleh Tabel 4.36.

Tabel 4.36 Kode Program Tampilan Data Barang Ditolak

barang_ditolak.php	
1	<?php
2	\$dataUser=[];
3	if (\$this->session->userdata('username') != '') {
4	\$where = [
5	'username' => \$this->session->userdata('username'),
6];
7	\$dataUser = \$this->db->get_where('tbluser',\$where)-
8	>row_array();
9	}
10	?>
11	
12	<section class="content-header">
13	<h1>
14	Daftar Barang Ditolak
15	</h1>
16	<ol class="breadcrumb">
17	

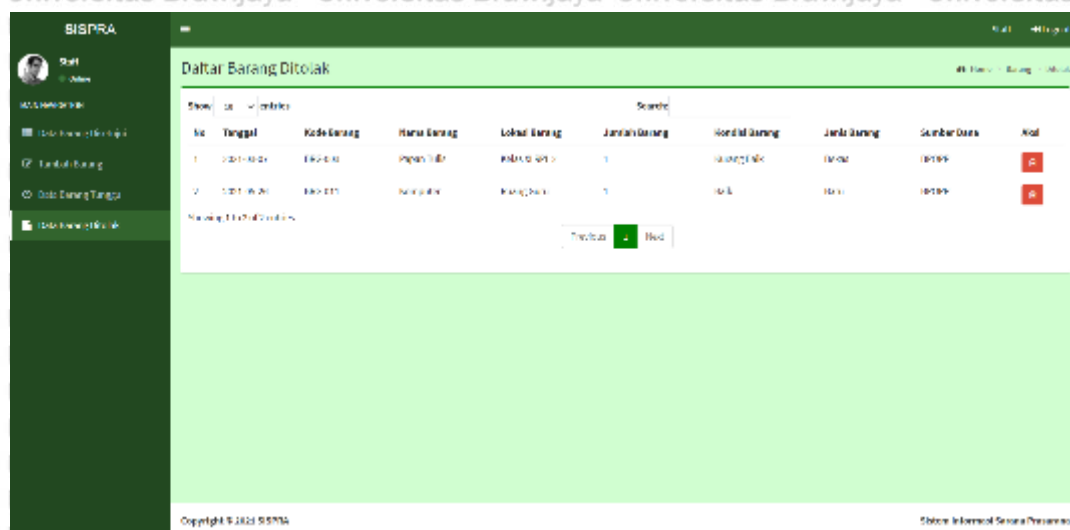
Tabel 4.36 Kode Program Tampilan Data Barang Ditolak (lanjutan)

barang_ditolak.php	
18	<a href="<?php echo
19	base_url('user/index');?>"><i class="fa fa-dashboard"></i>
20	Home
21	<a href="<?php echo
22	base_url('user/barang_ditolak');?>">Barang
23	<li class="active">Ditolak
24	
25	</section>
26	<section class="content">
27	<div class="row">
28	<div class="col-md-12">
29	<div class="box box-info">
30	
31	<div class="box-body">
32	<div class="table-responsive">
33	<table class="table no-margin" id="dtTable">
34	<thead>
35	<tr>
36	<th>No</th>
37	<th>Tanggal</th>
38	<th>Kode Barang</th>
39	<th>Nama Barang</th>
40	<th>Lokasi Barang</th>
41	<th>Jumlah Barang</th>
42	<th>Kondisi Barang</th>
43	<th>Jenis Barang</th>
44	<th>Sumber Dana</th>
45	<?php if(\$dataUser['level']==3){ ?>
46	<th>Hapus</th>
47	<?php } ?>
48	</tr>
49	</thead>
50	<tbody>
51	<?php
52	\$no=1;
53	foreach (\$barang as \$key => \$value) { ?>
54	<tr>
55	<td><?php echo \$no++; ?></td>
56	<td><?php echo \$value->tanggal_masuk; ?></td>
57	<td><?php echo \$value->kode_barang;
58	?></td>
59	<td><?php echo \$value->nama_barang;
60	?></td>
61	<td><?php echo \$value->lokasi_barang;
62	?></td>
63	<td><?php echo \$value->jumlah_barang;
64	?></td>
65	<td><?php echo \$value->kondisi_barang;
66	?></td>
67	<td><?php echo \$value->jenis_barang;
68	?></td>
69	<td><?php echo \$value->sumber_dana;
70	?></td>
71	<?php if(\$dataUser['level']==3){ ?>
72	<td>

Tabel 4.36 Kode Program Tampilan Data Barang Ditolak (lanjutan)

barang_ditolak.php	
73	<a href="#" class="btn btn-sm btn-danger"
74	onclick="konfirmasi(= \$value->no; ? , ' = \$value-></td
75	>kode_barang; ?>')" data-toggle="modal" data-
76	target="#modalHapus">
77	
78	
79	</td>
80	<?php } ?>
81	</tr>
82	<?php } ?>
83	</tbody>
84	</table>
85	</div>
86	</div>
87	</div>
88	</div>
89	</div>
90	</section>
91	<div class="modal fade" id="modalHapus" tabindex="-1"
92	role="dialog" aria-labelledby="modalHapusLabel" aria-
93	hidden="true">
94	<div class="modal-dialog" role="document">
95	<div class="modal-content">
96	<div class="modal-header">
97	<b class="modal-title"
98	id="modalHapusLabel">Peringatan !!!
99	<button type="button" class="close" data-
100	dismiss="modal" aria-label="Close">
101	×
102	</button>
103	</div>
104	<div class="modal-body">
105	<p>
106	Apakah anda yakin akan menghapus barang dengan
107	kode ?
108	</p>
109	</div>
110	<div class="modal-footer">
111	<button type="button" class="btn btn-secondary"
112	data-dismiss="modal">Batal</button>
113	<a href="#" class="btn btn-primary"
114	id="deleteYes">Ya
115	</div>
116	</div>
117	</div>
118	</div>
119	<script type="text/javascript">
120	function konfirmasi(id,kode){
121	\$('#span#kode').html(kode);
122	\$('#deleteYes').attr('href', '<?php echo base_url();
123	?>user/delete/' + id);
124	Ini?");
125	?>user/delete/' + id;
126	}
127	</script>

Berdasarkan kode program yang telah dirumuskan pada Tabel 4.36, menghasilkan tampilan akhir sistem informasi untuk fitur menampilkan data barang ditolak yang ditunjukkan oleh Gambar 4.55.



Gambar 4.55 Tampilan Fitur Data Barang Ditolak

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk menjalankan proses fungsi menampilkan data barang ditolak ditunjukkan oleh Tabel 4.37.

Tabel 4.37 Kode Program *Controller* Menampilkan Data Barang Ditolak

barang_ditolak.php	
1	public function barang_ditolak(){
2	\$query = \$this->BarangProvider-
3	->get_where(['status'=>2]);
4	\$data['jumlahData'] = \$query->num_rows();
5	\$data['barang'] = \$query->result();
6	\$this->load->view('user/header');
7	\$this->load->view('user/barang_ditolak',\$data);
8	\$this->load->view('user/footer');
9	}

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database* pada fungsi menampilkan data barang ditolak ditunjukkan oleh Tabel 4.38.

Tabel 4.38 Kode Program *Model* Menampilkan Data Barang Ditolak

BarangProvider.php	
1	<?php
2	class BarangProvider extends CI_Model{
3	public function get_all()
4	{
5	return \$this->db->get('tblbarang');
6	}public function get_where(\$where)
7	{return \$this->db->
8	->get_where('tblbarang',\$where);}

4.1.3.8 Pengkodean Algoritme Fitur Hapus Data Barang

Fitur hapus data barang pada sistem informasi manajemen sarana prasarana, terdapat *model* yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database* dan *controller* yang digunakan untuk menjalankan proses fungsi hapus data barang tersebut. Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk menjalankan proses fungsi hapus data barang disajikan dalam Tabel 4.39.

Tabel 4.39 Kode Program Controller Hapus Data Barang

delete.php	
1	public function delete(\$no){
2	\$ccek = \$this->BarangProvider->delete(\$no);
3	if (\$ccek) {
4	\$this->session->set_flashdata('info',
5	'Data Berhasil Dihapus!');
6	}
7	redirect('user/barang_masuk');
8	}

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database* pada fungsi hapus data barang ditunjukkan oleh Tabel 4.40.

Tabel 4.40 Kode Program Model Hapus Data Barang

BarangProvider.php	
1	<?php
2	class BarangProvider extends CI_Model{
3	public function delete(\$no)
4	{
5	return \$this->db->
6	delete('tblbarang', ['no'=>\$no]);
7	}
8	}

4.1.3.9 Pengkodean Algoritme Fitur Menampilkan Data Barang Divalidasi

Fitur menampilkan data barang divalidasi pada sistem informasi manajemen sarana prasarana, terdapat *model* yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database*, *views* yang digunakan untuk memberikan tampilan data barang divalidasi serta *controller* yang digunakan untuk menjalankan proses fungsi menampilkan data barang divalidasi tersebut. Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk tampilan menampilkan data barang divalidasi ditunjukkan oleh Tabel 4.41.

Tabel 4.41 Kode Program Tampilan Data Barang Divalidasi

barang_validasi.php	
1	<?php
2	\$dataUser=[];
3	if (\$this->session->userdata('username') != '') {

Tabel 4.41 Kode Program Tampilan Data Barang Divalidasi (lanjutan)

```
barang_validasi.php
5      'username' => $this->session->userdata('username'),
6      ];
7      $dataUser = $this->db->get_where('tbluser',$where)-
8      >row_array();
9      }
10     ?>
11     <section class="content-header">
12     <h1>
13         Daftar Barang Belum Disetujui
14     </h1>
15     <ol class="breadcrumb">
16     <li><a href="<?php echo
17     base_url('user/index');?>"><i class="fa fa-dashboard"></i>
18     Home</a></li>
19     <li><a href="<?php echo
20     base_url('user/barang_divalidasi');?>">Barang</a></li>
21     <li class="active">Belum Disetujui</li>
22     </ol>
23     </section>
24     <section class="content">
25     <div class="row">
26     <div class="col-md-12">
27     <div class="box box-info">
28
29     <div class="box-body">
30     <div class="table-responsive">
31     <table class="table no-margin" id="dtTable">
32     <thead>
33     <tr>
34     <th>No</th>
35     <th>Tanggal</th>
36     <th>Kode Barang</th>
37     <th>Nama Barang</th>
38     <th>Lokasi Barang</th>
39     <th>Jumlah Barang</th>
40     <th>Kondisi Barang</th>
41     <th>Jenis Barang</th>
42     <th>Sumber Dana</th>
43     <?php if ($dataUser['level']==1) { ?>
44     <th>Setuju</th>
45     <?php } ?>
46     </tr>
47     </thead>
48     <tbody>
49     <?php
50     $no=1;
51     foreach ($barang as $key => $value) { ?>
52     <tr>
53     <td><?php echo $no++; ?></td>
54     <td><?php echo $value->tanggal_masuk;
55     ?></td>
56     <td><?php echo $value->kode_barang;
57     ?></td>
58     <td><?php echo $value->nama_barang;
59     ?></td>
```

Tabel 4.41 Kode Program Tampilan Data Barang Divalidasi (lanjutan)

barang_validasi.php	
60	<td><?php echo \$value->lokasi_barang;
61	?></td>
62	<td><?php echo \$value->jumlah_barang;
63	?></td>
64	<td><?php echo \$value->kondisi_barang;
65	?></td>
66	<td><?php echo \$value->jenis_barang;
67	?></td>
68	<td><?php echo \$value->sumber_dana;
69	?></td>
70	<?php if (\$dataUser['level']==1) { ?>
71	<td><a
72	href="<?php echo \$base_url('user/edit/status/'.\$value->no.'/3');?>"
73	class="btn btn-sm btn-success"><span class="fa fa-
74	check"> Setujui </td>
75	<?php } ?>
76	</tr>
77	<?php } ?>
78	</tbody>
79	</table>
80	</div>
81	</div>
82	</div>
83	</div>
84	</div>
85	</section>

Berdasarkan kode program yang telah dirumuskan pada Tabel 4.41, menghasilkan tampilan akhir sistem informasi untuk fitur menampilkan data barang divalidasi yang ditunjukkan oleh Gambar 4.56.

No	Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Lokasi Barang	Jumlah Barang	Kondisi Barang	Jenis Barang	Sumber Dana
1	2024-09-01	000001	Kanvas & Jaket Pina	Toko Kanvas	3	Baik	Jaket	Dana
2	2024-09-01	000002	Kanvas & Jaket Pina	Toko Kanvas	3	Baik	Jaket	Dana

Gambar 4.56 Tampilan Fitur Data Barang Divalidasi

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk menjalankan proses fungsi menampilkan data barang divalidasi ditunjukkan oleh Tabel 4.42.

Tabel 4.42 Kode Program *Controller* Menampilkan Data Barang Divalidasi

barang_divalidasi.php	
1	public function barang_divalidasi(){
2	\$query = \$this->BarangProvider-
3	>get_where(['status'=>1]);
4	\$data['jumlahData'] = \$query->num_rows();
5	\$data['barang'] = \$query->result();
6	\$this->load->view('user/header');
7	\$this->load->view('user/barang_validasi',\$data);
8	\$this->load->view('user/footer');
9	}
10	

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database* pada fungsi menampilkan data barang divalidasi disajikan dalam Tabel 4.43.

Tabel 4.43 Kode Program *Model* Menampilkan Data Barang Divalidasi

BarangProvider.php	
1	<?php
2	class BarangProvider extends CI_Model{
3	public function get_all()
4	{
5	return \$this->db->get('tblbarang');
6	}
7	public function get_where(\$where)
8	{
9	return \$this->db->
10	get_where('tblbarang',\$where);
11	}

4.1.3.10 Pengkodean Algoritme Fitur Menampilkan Data Barang Masuk

Fitur menampilkan data barang masuk pada sistem informasi manajemen sarana prasarana, terdapat *model* yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database*, *views* yang digunakan untuk memberikan tampilan data barang masuk serta *controller* yang digunakan untuk menjalankan proses fungsi menampilkan data barang masuk tersebut. Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk tampilan data barang masuk ditunjukkan oleh Tabel 4.44.

Tabel 4.44 Kode Program Tampilan Data Barang Masuk

barang_masuk.php	
1	<?php
2	\$dataUser=[];
3	if (\$this->session->userdata('username') != '') {
4	\$where = [
5	'username' => \$this->session->userdata('username'),

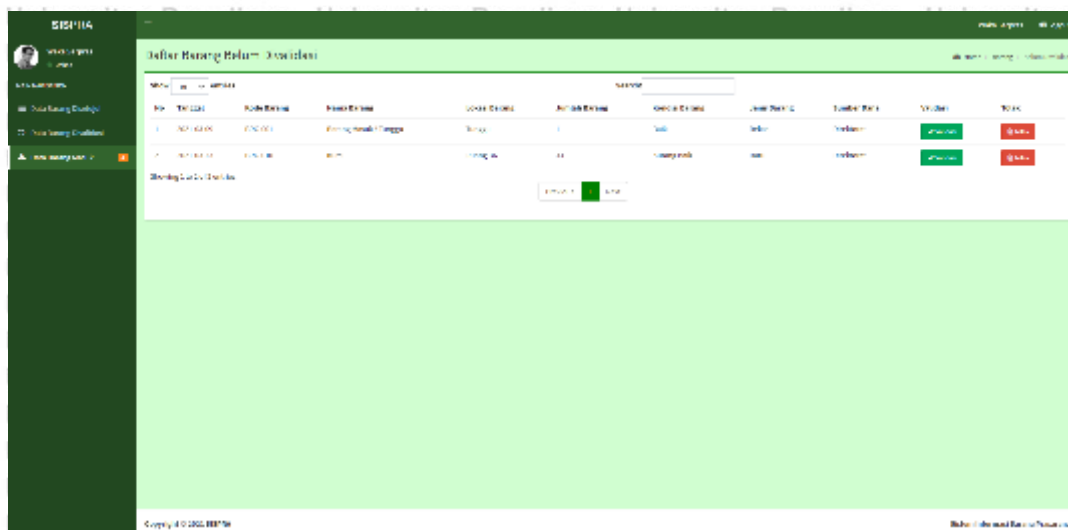
Tabel 4.44 Kode Program Tampilan Data Barang Masuk (lanjutan)

barang_masuk.php	
6	};
7	\$dataUser = \$this->db->get_where('tbluser',\$where)+
8	>row_array();
9	}
10	?>
11	<section class="content-header">
12	<h1>
13	Daftar Barang Belum Divalidasi
14	</h1>
15	<ol class="breadcrumb">
16	<a href="<?php echo base_url('user/index');?>"><i
17	class="fa fa-dashboard"></i> Home
18	<a href="<?php echo
19	base_url('user/barang_masuk');?>">Barang
20	<li class="active">Belum Divalidasi
21	
22	</section>
23	<section class="content">
24	<div class="row">
25	<div class="col-md-12">
26	<div class="box box-info">
27	<div class="box-body">
28	<div class="table-responsive">
29	<table class="table no-margin" id="dtTable">
30	<thead>
31	<tr>
32	<th>No</th>
33	<th>Tanggal</th>
34	<th>Kode Barang</th>
35	<th>Nama Barang</th>
36	<th>Lokasi Barang</th>
37	<th>Jumlah Barang</th>
38	<th>Kondisi Barang</th>
39	<th>Jenis Barang</th>
40	<th>Sumber Dana</th>
41	<?php if (\$dataUser['level']==3) { ?>
42	<th>Aksi</th>
43	<?php } else if (\$dataUser['level']==2) { ?>
44	<th>Validasi</th>
45	<th>Tolak</th>
46	<?php } ?>
47	</tr>
48	</thead>
49	<tbody>
50	<?php
51	\$no=1;
52	foreach (\$barang as \$key => \$value) { ?>
53	<tr>
54	<td><?php echo \$no++; ?></td>
55	<td><?php echo \$value->tanggal_masuk;
56	?></td>
57	<td><?php echo \$value->kode_barang;
58	?></td>
59	
60	

Tabel 4.44 Kode Program Tampilan Data Barang Masuk (lanjutan)

barang_masuk.php	
61	<td><?php echo \$value->nama_barang;
62	?></td>
63	<td><?php echo \$value->lokasi_barang;
64	?></td>
65	<td><?php echo \$value->jumlah_barang;
66	?></td>
67	<td><?php echo \$value->kondisi_barang;
68	?></td>
69	<td><?php echo \$value->jenis_barang;
70	?></td>
71	<td><?php echo \$value->sumber_dana;
72	?></td>
73	<?php if (\$dataUser['level']==3) { ?>
74	<td>
75	<a
76	href="<?=base_url('user/form_edit/'.\$value->no);?>"
77	class="btn btn-sm btn-warning" data-toggle="tooltip" data-
78	placement="top" title="Edit">
79	
80	
81	</td>
82	<?php } else if (\$dataUser['level']==2) { ?>
83	<td>
84	<a
85	href="<?=base_url('user/edit_status/'.\$value->no.'/1');?>"
86	class="btn btn-sm btn-success"><span class="fa fa-
87	check"> Validasi
88	</td>
89	<td>
90	<a
91	href="<?=base_url('user/edit_status/'.\$value->no.'/2');?>"
92	class="btn btn-sm btn-danger"><span class="fa fa-trash-
93	o"> Tolak
94	</td>
95	<?php } ?>
96	</tr>
97	<?php } ?>
98	</tbody>
99	</table>
100	</div>
101	</div>
102	</div>
103	</div>
104	</div>
105	</section>

Berdasarkan kode program yang telah dirumuskan pada Tabel 4.44, menghasilkan tampilan akhir sistem informasi untuk fitur data barang masuk yang ditunjukkan oleh Gambar 4.57.



Gambar 4.57 Tampilan Fitur Data Barang Masuk

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk menjalankan proses fungsi menampilkan data barang masuk disajikan dalam Tabel 4.45.

Tabel 4.45 Kode Program *Controller* Menampilkan Data Barang Masuk

barang_masuk.php	
1	public function barang_masuk(){
2	\$query = \$this->BarangProvider-
3	->get_where(['status'=>0]);
4	\$data['jumlahData'] = \$query->num_rows();
5	\$data['barang'] = \$query->result();
6	\$this->load->view('user/header');
7	\$this->load->view('user/barang_masuk',\$data);
8	\$this->load->view('user/footer');
9	}

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database* pada fungsi menampilkan data barang masuk ditunjukkan oleh Tabel 4.46.

Tabel 4.46 Kode Program *Model* Menampilkan Data Barang Masuk

BarangProvider.php	
1	<?php
2	class BarangProvider extends CI_Model{
3	public function get_all(){
4	{
5	return \$this->db->get('tblbarang');
6	}
7	public function get_where(\$where)
8	{
9	return \$this->db->
10	->get_where('tblbarang',\$where);
11	}

4.1.3.11 Pengkodean Algoritme Fitur Validasi, Tolak, dan Setujui Data Barang

Fitur validasi, tolak, dan setujui data barang pada sistem informasi manajemen sarana prasarana, terdapat *controller* yang digunakan untuk menjalankan proses fungsi tersebut. Fungsi tersebut dibedakan berdasarkan status data barang. Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk tampilan validasi, tolak, dan setujui data barang ditunjukkan oleh Tabel 4.47.

Tabel 4.47 Kode Program *Controller* Validasi, Tolak, dan Setujui Data Barang

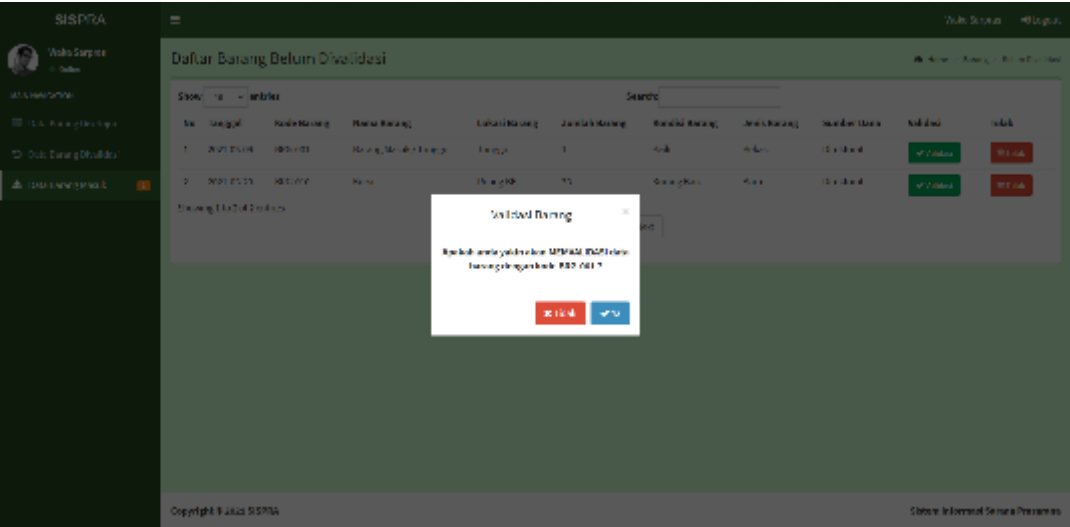
edit_status.php	
1	public function edit_status(\$no,\$status=0) {
2	\$data = [
3	'status' => \$status,
4];
5	\$where = [
6	'no' => \$no,
7];
8	\$ccek = \$this->BarangProvider->
9	update(\$data,\$where);
10	if (\$ccek) {
11	\$this->session->set_flashdata('info','Data
12	Berhasil Diubah!');
13	} else {
14	\$this->session->
15	set_flashdata('error','Data Gagal Diubah!');
16	}
17	\$url='user/barang_disetujui';
18	if (\$status==1) {
19	\$url='user/barang_divalidasi';
20	} else if (\$status==2) {
21	\$url='user/barang_ditolak';
22	}
23	redirect(\$url);
24	}

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database* pada fungsi validasi, tolak, dan setujui data barang ditunjukkan oleh Tabel 4.48.

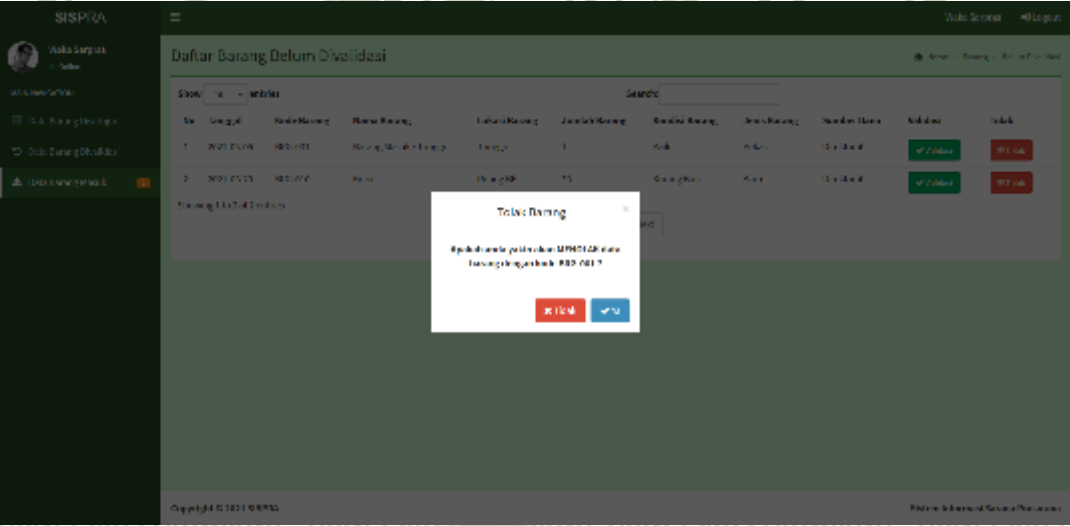
Tabel 4.48 Kode Program *Model* Validasi, Tolak, dan Setujui Data Barang

BarangProvider.php	
1	<?php
2	class BarangProvider extends CI_Model{
3	public function get_where(\$where)
4	{
5	return \$this->db->
6	get_where('tblbarang',\$where);
7	}
8	public function update(\$data,\$where)
9	{
10	\$this->db->where(\$where);
11	return \$this->db->
12	update('tblbarang',\$data);
13	}

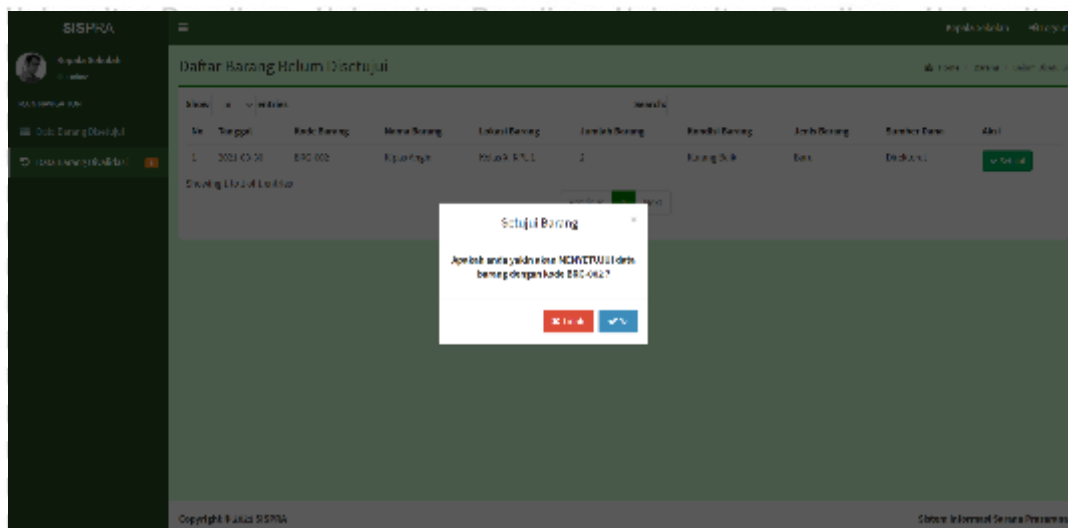
Berdasarkan kode program yang telah dirumuskan pada Tabel 4.47, menghasilkan tampilan akhir sistem informasi untuk fitur validasi, tolak, dan setuju data barang yang disajikan dalam Gambar 4.58, Gambar 4.59, dan Gambar 4.60.



Gambar 4.58 Tampilan Fitur Validasi Barang



Gambar 4.59 Tampilan Fitur Tolak Data Barang



Gambar 4.60 Tampilan Fitur Setujui Data Barang

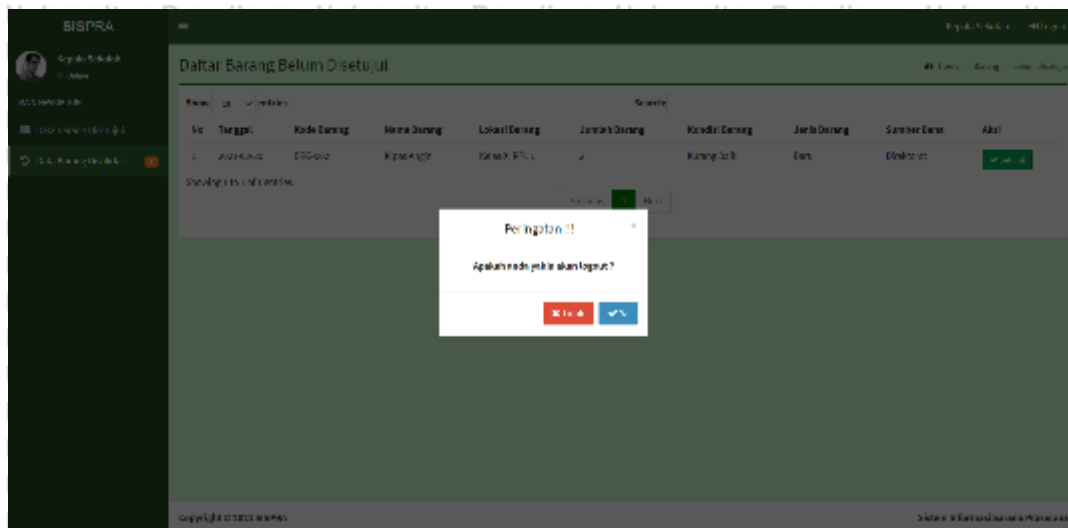
4.1.3.12 Pengkodean Algoritme Fitur Logout

Fitur *logout* pada sistem informasi manajemen sarana prasarana, terdapat *controller* yang digunakan untuk menjalankan proses fungsi *logout* tersebut. Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk tampilan *logout* disajikan dalam Tabel 4.49.

Tabel 4.49 Kode Program *Controller Logout*

logout.php	
1	public function logout() {
2	\$this->session->sess_destroy();
3	redirect();
4	}

Berdasarkan kode program yang telah dirumuskan pada Tabel 4.49 Kode Program *Controller Logout*, menghasilkan tampilan akhir sistem informasi untuk fitur *logout* yang disajikan dalam Gambar 4.61.



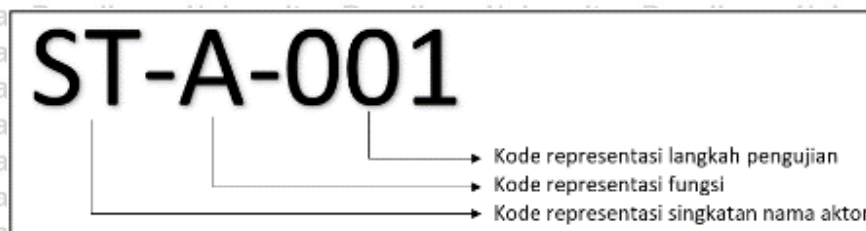
Gambar 4.61 Tampilan Fitur Logout

4.1.4 Pengujian (Testing)

Tahap pengujian dilakukan apabila proses pengembangan sistem telah selesai. Tujuan tahap pengujian yaitu untuk mengetahui sejauh mana fungsi sistem dapat bekerja dan sebagai langkah antisipasi dari kemungkinan munculnya gangguan atau *error* sebelum sistem resmi digunakan. Sistem akan diuji dengan dua metode pengujian yakni pengujian *black box* jenis *Equivalence Partitioning* dan pengujian *User Acceptance Test* (UAT).

4.1.4.1 Pengujian Black Box

Pengujian perangkat lunak mempunyai tujuan utama yakni untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dibuat telah memenuhi kebutuhan (*requirement*) yang ditentukan sebelumnya. Langkah pertama dalam pengujian jenis *Equivalence Partitioning* yakni merancang *test case* berdasarkan fungsi yang ada dalam pengujian perangkat lunak. Langkah kedua yaitu membuat batasan pengujian *Equivalence Partitioning*, setelah menetapkan batas pengujian langkah selanjutnya adalah membangun model pengujian berdasarkan kasus uji dan hasil yang diharapkan. Langkah terakhir melakukan pengujian berdasarkan model yang dirancang dengan tujuan untuk mendapatkan data berupa dokumentasi pengujian dengan teknik *Equivalence Partitioning* dan nilai tingkat efektivitas *Equivalence Partitioning* (Kesuma Jaya et al., 2019).



Gambar 4.62 Aturan Penomoran Pengujian

Gambar 4.62 menjelaskan kodefikasi dalam pengujian fungsional sistem informasi manajemen sarana prasarana. Fungsional yang diuji dalam sistem informasi manajemen sarana prasarana meliputi fungsi *login*, menampilkan data barang disetujui, mencetak data barang disetujui, tambah barang, menampilkan data barang tunggu, mengubah data barang, menampilkan data barang ditolak, hapus data barang, menampilkan data barang divalidasi, menampilkan data barang masuk, validasi barang, tolak barang dan setuju barang. Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi *login* pada aktor staff (ST) disajikan dalam Tabel 4.50.

Tabel 4.50 Rancangan Test Case Fungsi Login Pada Aktor Staff

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
ST-A-001	Mengisi <i>Username</i> dengan “staff” dan <i>Password</i> dengan “123” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem menerima dan menampilkan <i>dashboard</i> sistem informasi manajemen sarana prasarana
ST-A-002	Mengisi <i>Username</i> dengan “waka” dan <i>Password</i> dengan “123” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”
ST-A-003	Mengisi <i>Username</i> dengan “staff” dan <i>Password</i> dengan “456” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”
ST-A-004	Mengkosongkan <i>Username</i> atau <i>Password</i> lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”

Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi *login* pada aktor waka sarpras (WS) ditunjukkan oleh Tabel 4.51.

Tabel 4.51 Rancangan Test Case Fungsi Login Pada Aktor Waka Sarpras

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
WS-A-001	Mengisi <i>Username</i> dengan “waka” dan <i>Password</i> dengan “456” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem menerima dan menampilkan <i>dashboard</i> sistem informasi manajemen sarana prasarana

Tabel 4.51 Rancangan Test Case Fungsi Login Pada Aktor Waka Sarpras (lanjutan)

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
WS-A-002	Mengisi <i>Username</i> dengan “staff” dan <i>Password</i> dengan “456” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”
WS-A-003	Mengisi <i>Username</i> dengan “waka” dan <i>Password</i> dengan “123” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”
WS-A-004	Mengkosongkan <i>Username</i> atau <i>Password</i> lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”

Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi *login* pada aktor kepala sekolah (KS) disajikan dalam Tabel 4.52.

Tabel 4.52 Rancangan Test Case Fungsi Login Pada Aktor Kepala Sekolah

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
KS-A-001	Mengisi <i>Username</i> dengan “kasek” dan <i>Password</i> dengan “789” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem menerima dan menampilkan <i>dashboard</i> sistem informasi manajemen sarana prasarana
KS-A-002	Mengisi <i>Username</i> dengan “waka” dan <i>Password</i> dengan “789” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”
KS-A-003	Mengisi <i>Username</i> dengan “kasek” dan <i>Password</i> dengan “123” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”

Tabel 4.52 Rancangan Test Case Fungsi Login Pada Aktor Kepala Sekolah (lanjutan)

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
KS-A-004	Mengkosongkan <i>Username</i> atau <i>Password</i> lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”

Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi menampilkan data barang disetujui pada aktor staff, waka sarpras, dan kepala sekolah (SA) ditunjukkan oleh Tabel 4.53.

Tabel 4.53 Rancangan Test Case Fungsi Menampilkan Data Barang Disetujui

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
SA-B-001	Memilih tombol menu “Data Barang Disetujui”	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui
SA-B-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui berdasarkan kata kunci

Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi mencetak data barang disetujui pada aktor waka sarpras dan kepala sekolah (WK) disajikan dalam Tabel 4.54.

Tabel 4.54 Rancangan Test Case Fungsi Mencetak Data Barang Disetujui

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
WK-C-001	Memilih tahun cetak barang di menu “Data Barang Disetujui” lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui dalam bentuk pdf
WK-C-002	Memilih tahun cetak barang di menu “Data Barang Disetujui” lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol “Tidak” pada pesan konfirmasi	Sistem menolak dan kembali ke tampilan data barang disetujui

Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi tambah barang pada aktor staff (ST) disajikan dalam Tabel 4.55.

Tabel 4.55 Rancangan Test Case Fungsi Tambah Barang

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
ST-D-001	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol “Simpan”. Kemudian memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menyimpan data barang kedalam <i>database</i>
ST-D-002	Mengkosongkan salah satu atau semua kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol “Simpan”	Sistem menolak dan kembali ke tampilan <i>form</i> tambah barang
ST-D-003	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol “Simpan”. Kemudian memilih tombol “Batal” pada pesan konfirmasi	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam <i>database</i>

Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi menampilkan data barang tunggu pada aktor staff (ST) disajikan dalam Tabel 4.56.

Tabel 4.56 Rancangan Test Case Fungsi Menampilkan Data Barang Tunggu

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
ST-E-001	Memilih tombol menu “Data Barang Tunggu”	Sistem menerima dan menampilkan data barang tunggu
ST-E-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang tunggu berdasarkan kata kunci

Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi mengubah data barang pada aktor staff (ST) disajikan dalam Tabel 4.57.

Tabel 4.57 Rancangan Test Case Fungsi Mengubah Data Barang Tunggu

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
ST-F-001	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol “Simpan”. Kemudian memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menyimpan data barang kedalam <i>database</i>
ST-F-002	Mengkosongkan salah satu atau semua kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol “Simpan”	Sistem menolak dan kembali ke tampilan <i>form update</i> barang
ST-F-003	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol “Simpan”. Kemudian memilih tombol “Batal” pada pesan konfirmasi	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam <i>database</i>

Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi menampilkan data barang ditolak pada aktor staff (ST) disajikan dalam Tabel 4.58.

Tabel 4.58 Rancangan Test Case Fungsi Menampilkan Data Barang Ditolak

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
ST-G-001	Memilih tombol menu “Data Barang Ditolak”	Sistem menerima dan menampilkan data barang ditolak
ST-G-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang ditolak berdasarkan kata kunci

Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi hapus data barang pada aktor staff (ST) disajikan dalam Tabel 4.59.

Tabel 4.59 Rancangan Test Case Fungsi Hapus Data Barang

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
ST-H-001	Memilih tombol hapus pada kolom "Aksi" di menu "Data Barang Ditolak" lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan penghapusan data barang dari <i>database</i>
ST-H-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang ditolak berdasarkan kata kunci dan melakukan penghapusan data barang dari <i>database</i>
ST-H-003	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang ditolak berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan penghapusan data barang dari <i>database</i>

Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi menampilkan data barang divalidasi pada aktor waka sarpras dan kepala sekolah (WK) disajikan dalam Tabel 4.60.

Tabel 4.60 Rancangan Test Case Fungsi Menampilkan Data Barang Divalidasi

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
WK-I-001	Memilih tombol menu "Data Barang Divalidasi"	Sistem menerima dan menampilkan data barang divalidasi
WK-I-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci

Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi menampilkan data barang masuk pada aktor waka sarpras (WS) disajikan dalam Tabel 4.61.

Tabel 4.61 Rancangan Test Case Fungsi Menampilkan Data Barang Masuk

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
WS-J-001	Memilih tombol menu “Data Barang Masuk”	Sistem menerima dan menampilkan data barang masuk
WS-J-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang masuk berdasarkan kata kunci

Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi validasi data barang pada aktor waka sarpras (WS) disajikan dalam Tabel 4.62.

Tabel 4.62 Rancangan Test Case Fungsi Validasi Data Barang

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
WS-K-001	Memilih tombol “Validasi” pada kolom “Validasi” di menu “Data Barang Divalidasi” lalu memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan validasi data barang
WS-K-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol “Validasi” pada kolom “Validasi” di menu “Data Barang Divalidasi”. Kemudian memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan melakukan validasi data barang
WS-K-003	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol “Validasi” pada kolom “Validasi” di menu “Data Barang Divalidasi”. Kemudian memilih tombol “Batal” pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan validasi data barang

Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi tolak data barang pada aktor waka sarpras (WS) disajikan dalam Tabel 4.63.

Tabel 4.63 Rancangan Test Case Fungsi Tolak Data Barang

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
WS-L-001	Memilih tombol “Tolak” pada kolom “Tolak” di menu “Data Barang Divalidasi” lalu memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan tolak data barang
WS-L-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol “Tolak” pada kolom “Tolak” di menu “Data Barang Divalidasi”. Kemudian memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan melakukan tolak data barang
WS-L-003	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol “Tolak” pada kolom “Tolak” di menu “Data Barang Divalidasi”. Kemudian memilih tombol “Batal” pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan tolak data barang

Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi setuju data barang pada aktor kepala sekolah (KS) disajikan dalam Tabel 4.64.

Tabel 4.64 Rancangan Test Case Fungsi Setujui Data Barang

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
KS-M-001	Memilih tombol “Setujui” pada kolom “Setujui” di menu “Data Barang Divalidasi” lalu memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan setuju data barang
KS-M-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol “Setujui” pada kolom “Setujui” di menu “Data Barang Divalidasi”. Kemudian memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan melakukan setuju data barang

Tabel 4.64 Rancangan Test Case Fungsi Setujui Data Barang (lanjutan)

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
KS-M-003	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol “Setujui” pada kolom “Setujui” di menu “Data Barang Divalidasi”. Kemudian memilih tombol “Batal” pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan setuju data barang

Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi *logout* pada aktor staff, waka sarpras, dan kepala sekolah (SA) disajikan dalam Tabel 4.65.

Tabel 4.65 Rancangan Test Case Fungsi Logout

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
SA-N-001	Memilih tombol “Logout” lalu memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan proses keluar dari sistem
SA-N-002	Memilih tombol “Logout” lalu memilih tombol “Batal” pada pesan konfirmasi	Sistem tidak melakukan proses keluar dari sistem

Berdasarkan perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi yang terdapat dalam sistem informasi manajemen sarana prasarana, maka penggunaan metode *Black Box* berbasis *Equivalence Partitioning* dapat dilakukan. Hasil pengujian *Equivalence Partitioning* disajikan dalam Tabel 4.66.

Tabel 4.66 Hasil Pengujian Equivalence Partitioning

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
ST-A-001	Mengisi <i>Username</i> dengan “staff” dan <i>Password</i> dengan “123” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem menerima dan menampilkan <i>dashboard</i> sistem informasi manajemen sarana prasarana	Sistem menerima dan menampilkan <i>dashboard</i> sistem informasi manajemen sarana prasarana	Valid

Tabel 4.66 Hasil Pengujian *Equivalence Partitioning* (lanjutan)

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
ST-A-002	Mengisi <i>Username</i> dengan “waka” dan <i>Password</i> dengan “123” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	<i>Valid</i>
ST-A-003	Mengisi <i>Username</i> dengan “staff” dan <i>Password</i> dengan “456” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	<i>Valid</i>
ST-A-004	Mengkosongkan <i>Username</i> atau <i>Password</i> lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	<i>Valid</i>
WS-A-001	Mengisi <i>Username</i> dengan “waka” dan <i>Password</i> dengan “456” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem menerima dan menampilkan <i>dashboard</i> sistem informasi manajemen sarana prasarana	Sistem menerima dan menampilkan <i>dashboard</i> sistem informasi manajemen sarana prasarana	<i>Valid</i>
WS-A-002	Mengisi <i>Username</i> dengan “staff” dan <i>Password</i> dengan “456” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	<i>Valid</i>
WS-A-003	Mengisi <i>Username</i> dengan “waka” dan <i>Password</i> dengan “123” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	<i>Valid</i>

Tabel 4.66 Hasil Pengujian *Equivalence Partitioning* (lanjutan)

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
WS-A-004	Mengkosongkan <i>Username</i> atau <i>Password</i> lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	<i>Valid</i>
KS-A-001	Mengisi <i>Username</i> dengan “kasek” dan <i>Password</i> dengan “789” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem menerima dan menampilkan <i>dashboard</i> sistem informasi manajemen sarana prasarana	Sistem menerima dan menampilkan <i>dashboard</i> sistem informasi manajemen sarana prasarana	<i>Valid</i>
KS-A-002	Mengisi <i>Username</i> dengan “waka” dan <i>Password</i> dengan “789” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	<i>Valid</i>
KS-A-003	Mengisi <i>Username</i> dengan “kasek” dan <i>Password</i> dengan “123” lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	<i>Valid</i>
KS-A-004	Mengkosongkan <i>Username</i> atau <i>Password</i> lalu menekan tombol “Sign In”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “Username atau Password salah”	<i>Valid</i>
SA-B-001	Memilih tombol menu “Data Barang Disetujui”	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui	<i>Valid</i>

Tabel 4.66 Hasil Pengujian *Equivalence Partitioning* (lanjutan)

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
SA-B-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui berdasarkan kata kunci	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui berdasarkan kata kunci	<i>Valid</i>
WK-C-001	Memilih tahun cetak barang di menu "Data Barang Disetujui" lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui dalam bentuk pdf	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui dalam bentuk pdf	<i>Valid</i>
WK-C-002	Memilih tahun cetak barang di menu "Data Barang Disetujui" lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol "Tidak" pada pesan konfirmasi	Sistem menolak dan kembali ke tampilan data barang disetujui	Sistem menolak dan kembali ke tampilan data barang disetujui	<i>Valid</i>
ST-D-001	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menyimpan data barang kedalam <i>database</i>	Sistem menyimpan data barang kedalam <i>database</i>	<i>Valid</i>

Tabel 4.66 Hasil Pengujian *Equivalence Partitioning* (lanjutan)

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
ST-D-002	Mengkosongkan salah satu atau semua kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan"	Sistem menolak dan kembali ke tampilan <i>form</i> tambah barang	Sistem menolak dan kembali ke tampilan <i>form</i> tambah barang	<i>Valid</i>
ST-D-003	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam <i>database</i>	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam <i>database</i>	<i>Valid</i>
ST-E-001	Memilih tombol menu "Data Barang Tunggu"	Sistem menerima dan menampilkan data barang tunggu	Sistem menerima dan menampilkan data barang tunggu	<i>Valid</i>
ST-E-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang tunggu berdasarkan kata kunci	Sistem menerima dan menampilkan data barang tunggu berdasarkan kata kunci	<i>Valid</i>

Tabel 4.66 Hasil Pengujian *Equivalence Partitioning* (lanjutan)

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
ST-F-001	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menyimpan data barang kedalam <i>database</i>	Sistem menyimpan data barang kedalam <i>database</i>	<i>Valid</i>
ST-F-002	Mengkosongkan salah satu atau semua kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan"	Sistem menolak dan kembali ke tampilan <i>form update</i> barang	Sistem menolak dan kembali ke tampilan <i>form update</i> barang	<i>Valid</i>

Tabel 4.66 Hasil Pengujian *Equivalence Partitioning* (lanjutan)

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
ST-F-003	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam <i>database</i>	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam <i>database</i>	<i>Valid</i>
ST-G-001	Memilih tombol menu "Data Barang Ditolak"	Sistem menerima dan menampilkan data barang ditolak	Sistem menerima dan menampilkan data barang ditolak	<i>Valid</i>
ST-G-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang ditolak berdasarkan kata kunci	Sistem menerima dan menampilkan data barang ditolak berdasarkan kata kunci	<i>Valid</i>
ST-H-001	Memilih tombol hapus pada kolom "Aksi" di menu "Data Barang Ditolak" lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan penghapusan data barang dari <i>database</i>	Sistem menerima dan melakukan penghapusan data barang dari <i>database</i>	<i>Valid</i>

Tabel 4.66 Hasil Pengujian *Equivalence Partitioning* (lanjutan)

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
ST-H-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang ditolak berdasarkan kata kunci dan melakukan penghapusan data barang dari <i>database</i>	Sistem menampilkan data barang ditolak berdasarkan kata kunci dan melakukan penghapusan data barang dari <i>database</i>	<i>Valid</i>
ST-H-003	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol “Batal” pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang ditolak berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan penghapusan data barang dari <i>database</i>	Sistem menampilkan data barang ditolak berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan penghapusan data barang dari <i>database</i>	<i>Valid</i>
WK-I-001	Memilih tombol menu “Data Barang Divalidasi”	Sistem menerima dan menampilkan data barang divalidasi	Sistem menerima dan menampilkan data barang divalidasi	<i>Valid</i>
WK-I-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci	Sistem menerima dan menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci	<i>Valid</i>
WS-J-001	Memilih tombol menu “Data Barang Masuk”	Sistem menerima dan menampilkan data barang masuk	Sistem menerima dan menampilkan data barang masuk	<i>Valid</i>

Tabel 4.66 Hasil Pengujian *Equivalence Partitioning* (lanjutan)

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
WS-J-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang masuk berdasarkan kata kunci	Sistem menerima dan menampilkan data barang masuk berdasarkan kata kunci	Valid
WS-K-001	Memilih tombol "Validasi" pada kolom "Validasi" di menu "Data Barang Divalidasi" lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan validasi data barang	Sistem menerima dan melakukan validasi data barang	Valid
WS-K-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Validasi" pada kolom "Validasi" di menu "Data Barang Divalidasi". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan melakukan validasi data barang	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan melakukan validasi data barang	Valid

Tabel 4.66 Hasil Pengujian *Equivalence Partitioning* (lanjutan)

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
WS-K-003	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol “Validasi” pada kolom “Validasi” di menu “Data Barang Divalidasi”. Kemudian memilih tombol “Batal” pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan validasi data barang	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan validasi data barang	Valid
WS-L-001	Memilih tombol “Tolak” pada kolom “Tolak” di menu “Data Barang Divalidasi” lalu memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan tolak data barang	Sistem menerima dan melakukan tolak data barang	Valid
WS-L-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol “Tolak” pada kolom “Tolak” di menu “Data Barang Divalidasi”. Kemudian memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan melakukan tolak data barang	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan melakukan tolak data barang	Valid

Tabel 4.66 Hasil Pengujian *Equivalence Partitioning* (lanjutan)

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
WS-L-003	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Tolak" pada kolom "Tolak" di menu "Data Barang Divalidasi". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan tolak data barang	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan tolak data barang	Valid
KS-M-001	Memilih tombol "Setujui" pada kolom "Setujui" di menu "Data Barang Divalidasi" lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan setujui data barang	Sistem menerima dan melakukan setujui data barang	Valid
KS-M-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Setujui" pada kolom "Setujui" di menu "Data Barang Divalidasi". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan melakukan setujui data barang	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan melakukan setujui data barang	Valid

Tabel 4.66 Hasil Pengujian *Equivalence Partitioning* (lanjutan)

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
KS-M-003	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol “Setujui” pada kolom “Setujui” di menu “Data Barang Divalidasi”. Kemudian memilih tombol “Batal” pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan setujui data barang	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan setujui data barang	Valid
SA-N-001	Memilih tombol “Logout” lalu memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan proses keluar dari sistem	Sistem menerima dan melakukan proses keluar dari sistem	Valid
SA-N-002	Memilih tombol “Logout” lalu memilih tombol “Batal” pada pesan konfirmasi	Sistem tidak melakukan proses keluar dari sistem	Sistem tidak melakukan proses keluar dari sistem	Valid

Berdasarkan pengujian *black box* dari 44 pengujian kebutuhan fungsional yang utama dari sistem informasi manajemen sarana prasarana diperoleh hasil *valid* atau dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna.

4.1.4.2 Pengujian *User Acceptance Test* (UAT)

Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) dilakukan setelah melakukan pengujian *black box*, pengujian *User Acceptance Test* (UAT) dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemudahan *user* dalam menggunakan aplikasi sistem informasi manajemen sarana prasarana. Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) dilakukan kepada 3 orang responden yaitu Staff, Waka Sarpras, dan Kepala Sekolah. Lembar pengujian *User Acceptance Test* (UAT) dijelaskan pada LAMPIRAN D. Hasil pengujian *User Acceptance Test* (UAT) dari responden 1 yaitu

Staff, responden 2 yaitu Waka Sarpras, dan responden 3 yaitu Kepala Sekolah ditunjukkan pada Tabel 4.67.

Tabel 4.67 Hasil Pengujian User Acceptance Test (UAT)

No	Pertanyaan	Hasil			Komentar
		Resp onden 1	Resp onden 2	Resp onden 3	
1	Staff, Waka Sarpras, dan Kepala Sekolah : Sistem dapat melakukan login dengan baik sesuai dengan aktor.	Ya	Ya	Ya	
2	Staff, Waka Sarpras, dan Kepala Sekolah : Sistem dapat menampilkan data barang disetujui dengan baik.	Ya	Ya	Ya	
3	Waka Sarpras dan Kepala Sekolah : Sistem dapat mencetak data barang disetujui sesuai dengan tahun yang dipilih.		Ya	Ya	Waka Sarpras : Fitur cetak data barang disetujui ditambahkan pada aktor Staff.
4	Staff : Sistem dapat melakukan tambah data barang sesuai dengan inputan.	Ya			
5	Staff : Sistem dapat menampilkan data barang tunggu dengan baik.	Ya			
6	Staff : Sistem dapat melakukan pengubahan data barang tunggu sesuai dengan kebutuhan.	Ya			Staff : Fitur pengubahan data barang ditambahkan pada menu data barang disetujui untuk semua aktor.

Tabel 4.67 Hasil Pengujian User Acceptance Test (UAT) (lanjutan)

No	Pertanyaan	Hasil			Komentar
		Resp onden 1	Resp onden 2	Resp onden 3	
7	Staff : Sistem dapat menampilkan data barang ditolak dengan baik.	Ya			
8	Staff : Sistem dapat melakukan penghapusan data barang dengan baik.	Ya			
9	Waka Sarpras dan Kepala Sekolah : Sistem dapat menampilkan data barang divalidasi dengan baik.		Ya	Ya	
10	Waka Sarpras : Sistem dapat menampilkan data barang masuk dengan baik.		Ya		
11	Waka Sarpras : Sistem dapat melakukan validasi data barang dengan baik.		Ya		
12	Waka Sarpras : Sistem dapat melakukan tolak data barang dengan baik.		Ya		
13	Kepala Sekolah : Sistem dapat melakukan setuju data barang dengan baik.			Ya	
14	Staff, Waka Sarpras dan Kepala Sekolah : Sistem dapat melakukan <i>logout</i> dengan baik.	Ya	Ya	Ya	

4.2 Iterasi 2

Perancangan sistem informasi versi 2 dilakukan implementasi pada kebutuhan fungsional hasil evaluasi maupun yang belum terpenuhi. Kebutuhan fungsional dalam pengembangan sistem informasi versi 2 merupakan pengembangan kebutuhan fungsional versi 1.

4.2.1 Perencanaan (*Planning*)

Perumusan *user stories* berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan terkait pengelolaan data barang untuk staff terdapat penambahan fitur yang ditunjukkan oleh Tabel 4.68.

Tabel 4.68 User Stories Data Barang untuk Staff Versi 2

Projek	: Laman Pengelolaan Data Barang (Staff)
Tanggal Wawancara	: 11 Mei 2021
Pewawancara	: Syaifudin Eka Pradana
Narasumber	: Yan Romero Njio, S.S.
Kebutuhan	: Sistem diharapkan dapat menampilkan dan mengelola data barang yang terdapat di SMK PGRI 2 Malang.
No.	Deskripsi
1.	Menu “Data Barang Disetujui” berisi informasi data barang yang telah disetujui oleh Kepala Sekolah, dilengkapi dengan fitur cetak data barang serta fitur edit data barang.

Perumusan *user stories* berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan terkait pengelolaan data barang untuk waka sarpras terdapat penambahan fitur yang ditunjukkan oleh Tabel 4.69.

Tabel 4.69 User Stories Data Barang untuk Waka Sarpras Versi 2

Projek	: Laman Pengelolaan Data Barang (Waka Sarpras)
Tanggal Wawancara	: 11 Mei 2021
Pewawancara	: Syaifudin Eka Pradana
Narasumber	: Yan Romero Njio, S.S.
Kebutuhan	: Sistem diharapkan dapat menampilkan dan mengelola data barang yang terdapat di SMK PGRI 2 Malang.
No.	Deskripsi
1.	Menu “Data Barang Disetujui” berisi informasi data barang yang telah disetujui oleh Kepala Sekolah, ditambah dengan fitur edit data barang.

Perumusan *user stories* berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan terkait pengelolaan data barang untuk kepala sekolah terdapat penambahan fitur yang ditunjukkan oleh Tabel 4.70.

Tabel 4.70 User Stories Data Barang untuk Kepala Sekolah Versi 2

Projek	: Laman Pengelolaan Data Barang (Kepala Sekolah)
Tanggal Wawancara	: 11 Mei 2021
Pewawancara	: Syaifudin Eka Pradana
Narasumber	: Yan Romero Njio, S.S.
Kebutuhan	: Sistem diharapkan dapat menampilkan dan mengelola data barang yang terdapat di SMK PGRI 2 Malang.
No.	Deskripsi
1.	Menu “Data Barang Disetujui” berisi informasi data barang yang telah disetujui oleh Kepala Sekolah, ditambah dengan fitur edit data barang.

4.2.2 Perancangan (*Design*)

Tahapan perancangan berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan meliputi penentuan aktor, pemodelan *use case diagram*, *use case scenario*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *entity relationship diagram*, *physical data model* dan rancangan antarmuka sistem.

4.2.2.1 Penentuan Pengguna Sistem (Aktor)

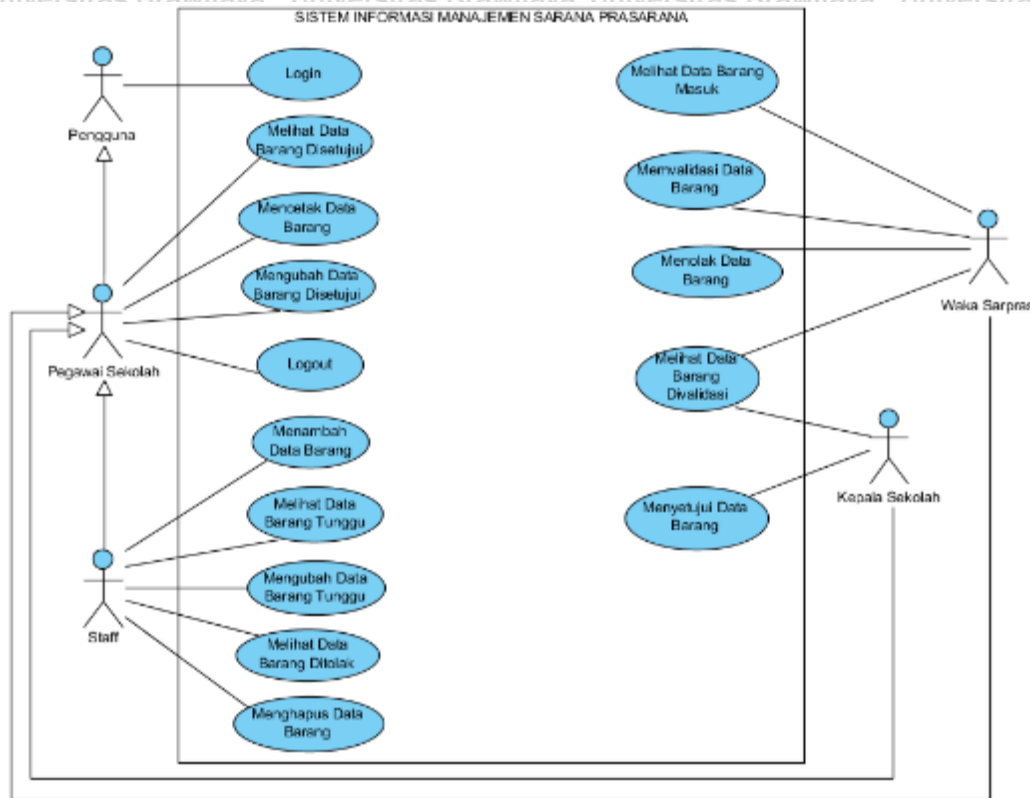
Penentuan dan identifikasi pengguna sistem atau aktor dilakukan berdasarkan hasil evaluasi dalam penggunaan sistem informasi agar tujuan penggunaan sistem informasi dapat tercapai dan tepat sasaran. Perumusan daftar pengguna sistem berdasarkan hasil evaluasi terdapat penambahan fitur yang disajikan dalam Tabel 4.71.

Tabel 4.71 Daftar Pengguna Sistem Versi 2

No.	Pengguna	Deskripsi
1.	Staff	Staff merupakan pengguna yang dapat melakukan pencetakan data barang pada menu data barang disetujui dan dapat mengedit data barang disetujui.
2.	Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras)	Waka Sarpras merupakan pengguna yang dapat melakukan mengedit data barang pada menu data barang disetujui.
3.	Kepala Sekolah	Kepala Sekolah merupakan pengguna yang dapat melakukan mengedit data barang pada menu data barang disetujui.

4.2.2.2 Pemodelan Use Case Diagram

Pemodelan *use case diagram* sistem informasi manajemen sarana prasarana berdasarkan hasil evaluasi terdapat penambahan fitur yang ditunjukkan oleh Gambar 4.63.



Gambar 4.63 Use Case Diagram Sistem Informasi

4.2.2.3 Pemodelan Use Case Scenario

Pemodelan *use case scenario* sistem informasi manajemen sarana prasarana berdasarkan hasil evaluasi terdapat penambahan aktor pada fitur mencetak data barang disetujui yang disajikan dalam Tabel 4.72.

Tabel 4.72 Use Case Scenario Mencetak Data Barang Disetujui

Use Case Mencetak Data Barang Disetujui	
Tujuan	Mencetak Data Barang Disetujui.
Aktor	Staff, Waka Sarpras, dan Kepala Sekolah.
Pre-condition	Pengguna telah berhasil login sesuai dengan aktor(Staff, Waka Sarpras, atau Kepala Sekolah) dan sistem menampilkan menu <i>dashboard</i> .
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>. 2. Aktor memilih menu "Data Barang Disetujui".

Tabel 4.72 Use Case Scenario Mencetak Data Barang Disetujui (lanjutan)

Use Case Mencetak Data Barang Disetujui	
Main Flow	<p>3. Sistem mengambil seluruh data barang disetujui yang terdapat pada <i>database</i>.</p> <p>4. Sistem menampilkan seluruh data barang disetujui pada menu “Data Barang Disetujui”.</p> <p>5. Aktor memilih tahun barang yang akan dicetak.</p> <p>6. Aktor memilih tombol “Cetak”.</p> <p>7. Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Apakah anda yakin akan mencetak barang dengan tahun <i>tahun_barang</i>?”.</p> <p>8. Aktor memilih tombol “Ya”.</p> <p>9. Sistem mengambil data barang disetujui berdasarkan tahun barang yang dipilih yang terdapat pada <i>database</i>.</p> <p>10. Sistem menampilkan data barang disetujui berdasarkan tahun barang pada tampilan cetak.</p> <p>11. Aktor dapat melakukan pencetakan atau mengunduh berkas dalam format PDF.</p>
Alternative Flow	<p>9a. Sistem tidak menemukan tahun barang yang akan dicetak.</p> <p>9a.1 Sistem menampilkan pesan “Data Inventaris Tahun <i>tahun_barang</i> masih kosong!”.</p> <p>9a.2 Kembali ke flow 4.</p> <p>10a. Sistem tidak memproses percetakan atau mengunduh berkas dalam format PDF.</p> <p>10a.1 Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Apakah anda yakin akan mencetak barang dengan tahun <i>tahun_barang</i>?”.</p> <p>10a.2 Aktor memilih tombol “Batal”.</p> <p>10a.3 Kembali ke flow 4.</p> <p>10a.4 Selesai.</p>
Post-condition	Sistem berhasil mencetak data barang disetujui berdasarkan tahun barang yang terdapat pada <i>database</i> .

Hasil evaluasi pemodelan *Use Case Scenario* untuk fitur mengubah data barang pada menu data barang disetujui disajikan dalam Tabel 4.73.

Tabel 4.73 Use Case Scenario Mengubah Data Barang Disetujui

Use Case Ubah Data Barang Disetujui	
Tujuan	Mengubah data barang yang telah disetujui oleh Kepala Sekolah.
Aktor	Staff, Waka Sarpras dan Kepala Sekolah.
Pre-condition	Pengguna telah berhasil <i>login</i> sesuai dengan aktor (Staff, Waka Sarpras, atau Kepala Sekolah) dan sistem menampilkan menu <i>dashboard</i> .
Main Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan menu <i>dashboard</i>. 2. Aktor memilih menu "Data Barang Disetujui". 3. Sistem mengambil seluruh data barang disetujui yang terdapat pada <i>database</i>. 4. Sistem menampilkan seluruh data barang disetujui pada menu "Data Barang Disetujui". 5. Aktor mencari data barang tertentu dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang pada kolom pencarian yang telah disediakan. 6. Sistem menampilkan data barang disetujui berdasarkan kata kunci. 7. Aktor memilih tombol "Edit". 8. Sistem menampilkan <i>form</i> perubahan data barang. 9. Aktor mengubah data barang sesuai kebutuhan. 10. Aktor memilih tombol "Simpan". 11. Sistem memeriksa valid tidaknya data masukan barang. 12. Sistem menampilkan pesan konfirmasi "Apakah anda yakin akan menyimpan data barang dengan kode <i>kode_barang</i>?" 13. Aktor memilih tombol "Ya". 14. Sistem menyimpan data barang ke <i>database</i>.

Tabel 4.73 *Use Case Scenario* Mengubah Data Barang Disetujui (lanjutan)

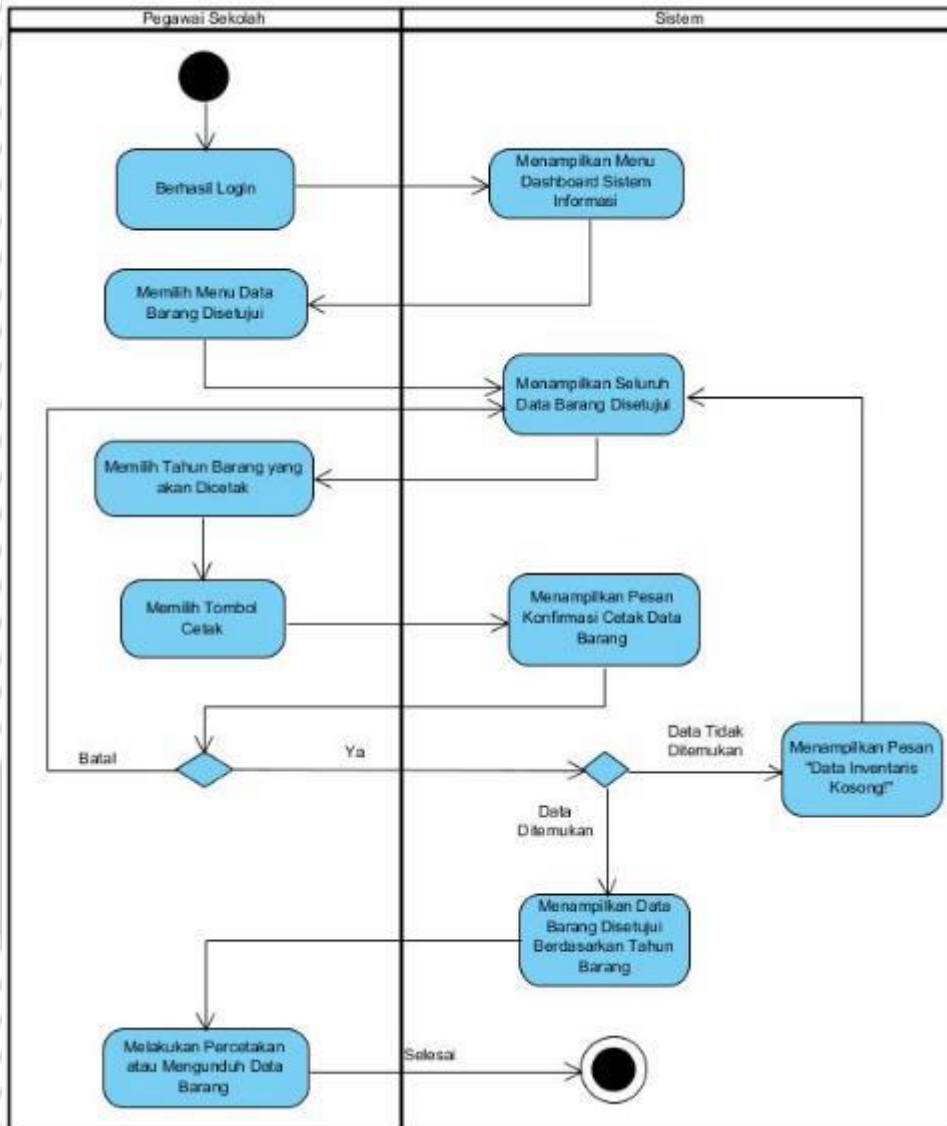
Use Case Ubah Data Barang Disetujui	
<i>Alternative Flow</i>	<p>6a. Sistem tidak menemukan data barang yang dicari.</p> <p>6a.1 Sistem menampilkan pesan “Data tidak ditemukan”.</p> <p>6a.2 Kembali ke flow 4.</p> <p>11a. Sistem mendeteksi data masukan barang tidak valid.</p> <p>11a.1 Sistem menampilkan pesan bahwa data belum terisi dengan lengkap.</p> <p>11a.2 Kembali ke flow 8.</p> <p>14a. Sistem tidak menyimpan data barang ke <i>database</i>.</p> <p>14a.1 Sistem menampilkan pesan konfirmasi “Apakah anda yakin akan menyimpan data barang dengan kode <i>kode_barang</i>?”.</p> <p>14a.2 Staff memilih tombol “Batal”.</p> <p>14a.3 Kembali ke flow 8.</p> <p>14a.4 Selesai.</p>
<i>Post-condition</i>	Sistem berhasil menyimpan data barang hasil edit ke dalam <i>database</i> .

4.2.2.4 Pemodelan *Activity Diagram*

Activity Diagram yaitu rangkaian pemodelan alur kerja (*workflow*) suatu fitur dalam sebuah sistem. *Activity Diagram* tidak menjelaskan aktivitas aktor dalam menggunakan sistem, melainkan menjelaskan aktivitas sistem dalam memproses program. Pemodelan *Activity Diagram* mengacu pada *use case scenario* dan dibedakan berdasarkan fungsi (Sukanto dan Shalahuddin, 2018).

A. *Activity Diagram* Mencetak Data Barang Disetujui

Pemodelan *activity diagram* sistem informasi manajemen sarana prasarana berdasarkan hasil evaluasi terdapat penambahan aktor pada fitur mencetak data barang disetujui yang disajikan dalam Gambar 4.64.



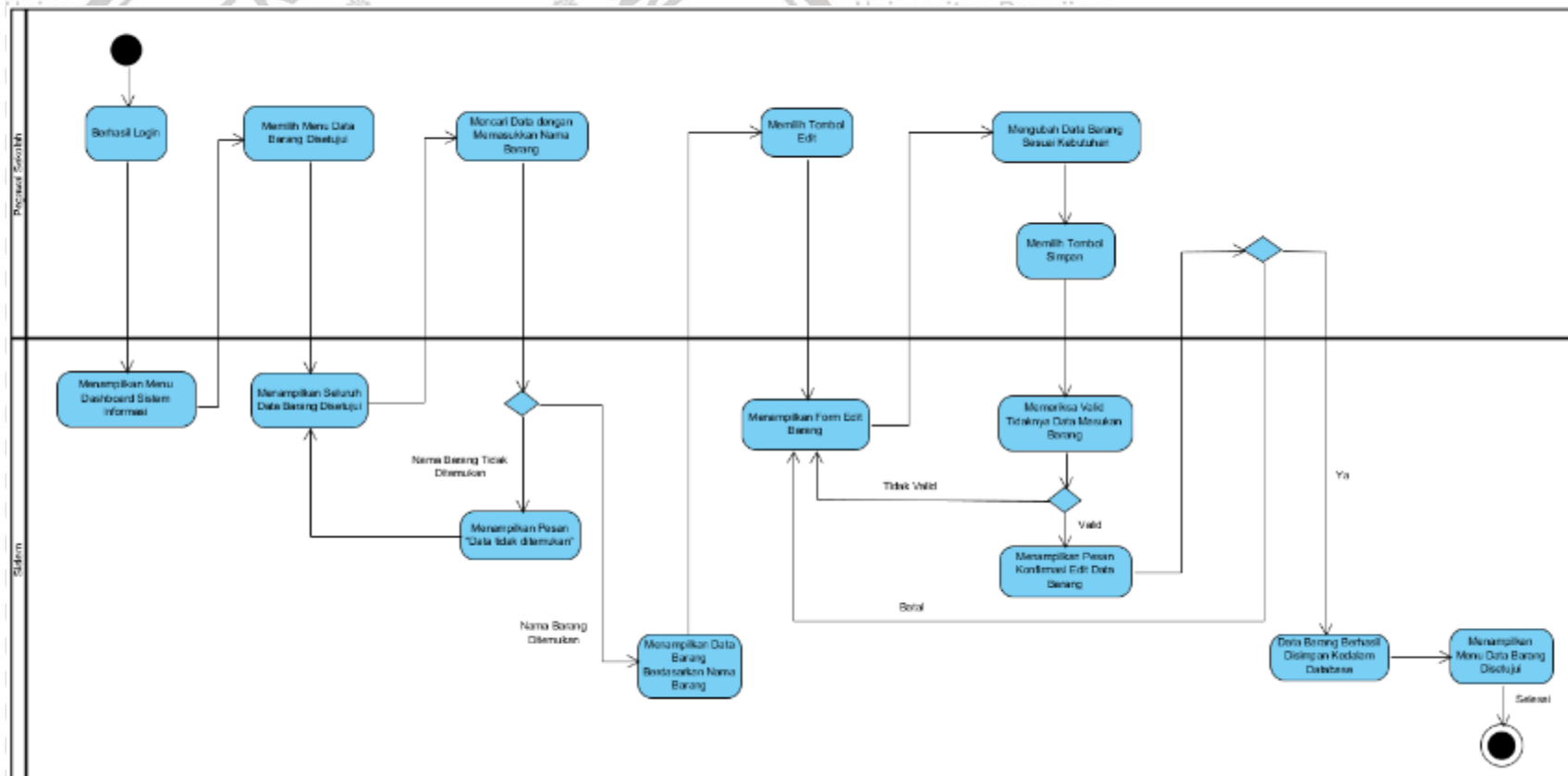
Gambar 4.64 Activity Diagram Mencetak Data Barang Disetujui

B. Activity Diagram Mengubah Data Barang Disetujui

Pemodelan *activity diagram* sistem informasi manajemen sarana prasarana berdasarkan hasil evaluasi menjelaskan alur antara aktor(staff, waka sarpras, atau kepala sekolah) dengan sistem pada proses pengubahan data barang pada menu "Data Barang Disetujui" disajikan dalam Gambar 4.65. Aktivitas pengubahan data barang dilakukan apabila aktor telah berhasil melakukan proses *login* dan sistem menampilkan menu *dashboard* sistem informasi. Prosedur aktivitas pengubahan data barang yang dilakukan oleh aktor dengan kondisi aktor dapat memilih menu "Data Barang Disetujui", kemudian aktor memilih tombol "Edit" pada data barang yang akan diubah dan sistem akan menampilkan *form edit* barang. Aktor dapat mengubah data barang sesuai kebutuhan pada *form* yang terdapat pada sistem. Aktor memilih tombol "Simpan"

dan sistem akan menampilkan pesan konfirmasi. Apabila aktor memilih tombol “Ya” maka sistem akan menyimpan data barang ke dalam *database*, sedangkan apabila aktor memilih tombol “Batal” maka sistem akan kembali menampilkan *form* perubahan data barang.

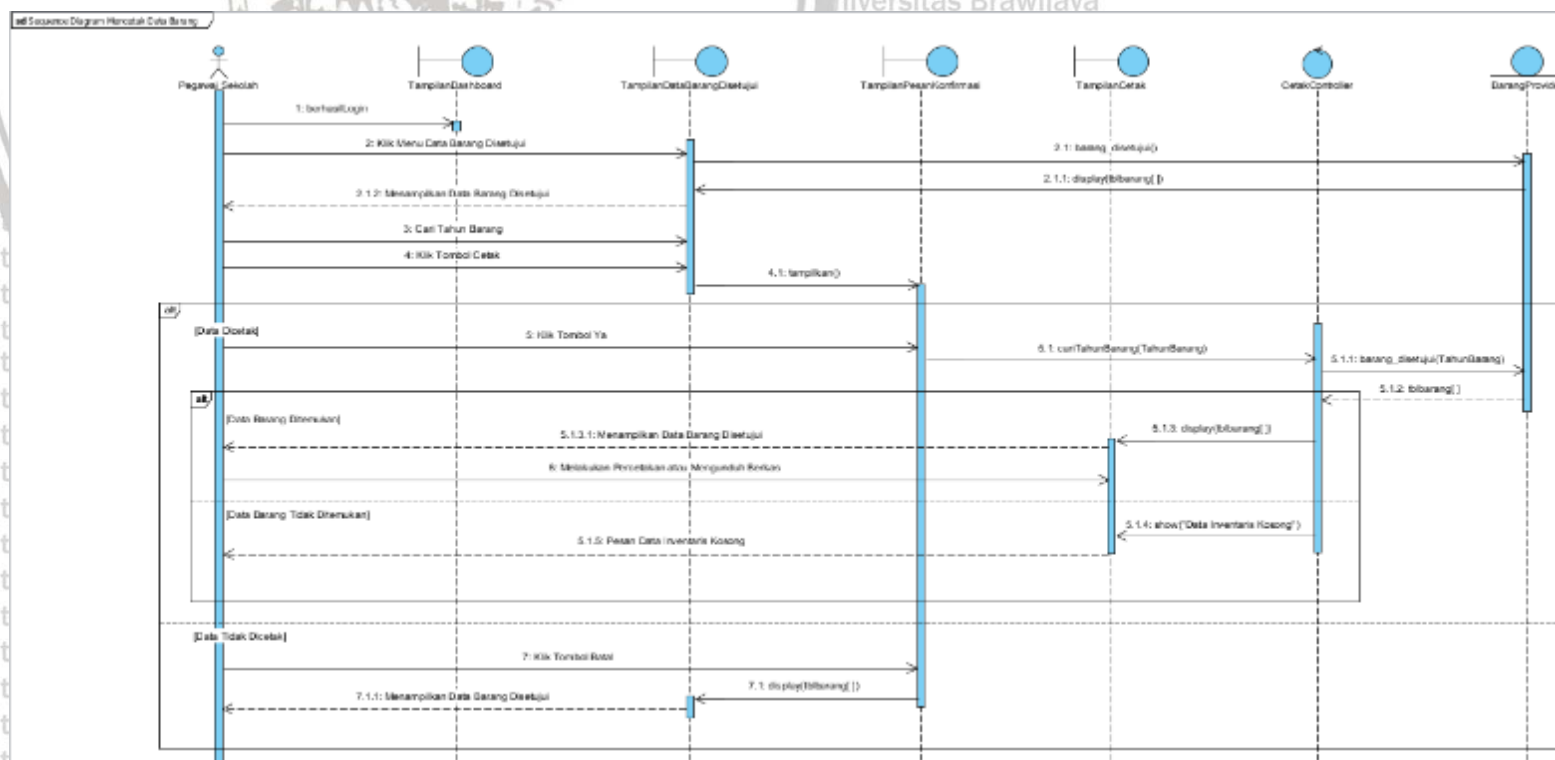




Gambar 4.65 Activity Diagram Mengubah Data Barang Disetujui

4.2.2.5 Pemodelan Sequence Diagram

Pemodelan *sequence diagram* sistem informasi manajemen sarana prasarana mengacu pada pemodelan *activity diagram* dan dibedakan berdasarkan fungsi. Hasil dari pemodelan *sequence diagram* berdasarkan *activity diagram* pada Gambar 4.64 untuk fitur mencetak data barang disetujui disajikan dalam Gambar 4.66.



Gambar 4.66 Sequence Diagram Mencetak Data Barang Disetujui


```

sequenceDiagram
    participant Player as Player (Click)
    participant TransferController as Transfer Controller
    participant TransferDataService as Transfer Data Service (JMS)
    participant TransferRoomController as Transfer of Room Controller
    participant Booking as Booking
    participant BookingPrice as Booking and Price of Interest
    participant PlayerController as Player Controller
    participant ESBDataController as ESB Data Controller
    participant BookingProvider as Booking Provider

    Player->>TransferController: 1. buttonClick()
    activate TransferController
    TransferController->>TransferDataService: 2. findAllRooms()
    activate TransferDataService
    TransferDataService->>TransferRoomController: 3. findAllRooms()
    activate TransferRoomController
    TransferRoomController->>Booking: 4. 1. findAllRooms()
    activate Booking
    Booking->>PlayerController: 5. findAllRooms()
    activate PlayerController
    PlayerController->>ESBDataController: 6. findAllRooms()
    activate ESBDataController
    ESBDataController->>BookingProvider: 7. findAllRooms()
    activate BookingProvider
    BookingProvider-->>ESBDataController: 8. findAllRooms()
    deactivate BookingProvider
    ESBDataController-->>PlayerController: 9. findAllRooms()
    deactivate ESBDataController
    PlayerController-->>Booking: 10. findAllRooms()
    deactivate PlayerController
    Booking-->>TransferRoomController: 11. findAllRooms()
    deactivate Booking
    TransferRoomController-->>TransferDataService: 12. findAllRooms()
    deactivate TransferRoomController
    TransferDataService-->>TransferController: 13. findAllRooms()
    deactivate TransferDataService
    TransferController-->>Player: 14. findAllRooms()
    deactivate TransferController
    Player->>Player: 15. buttonClick()
    
```

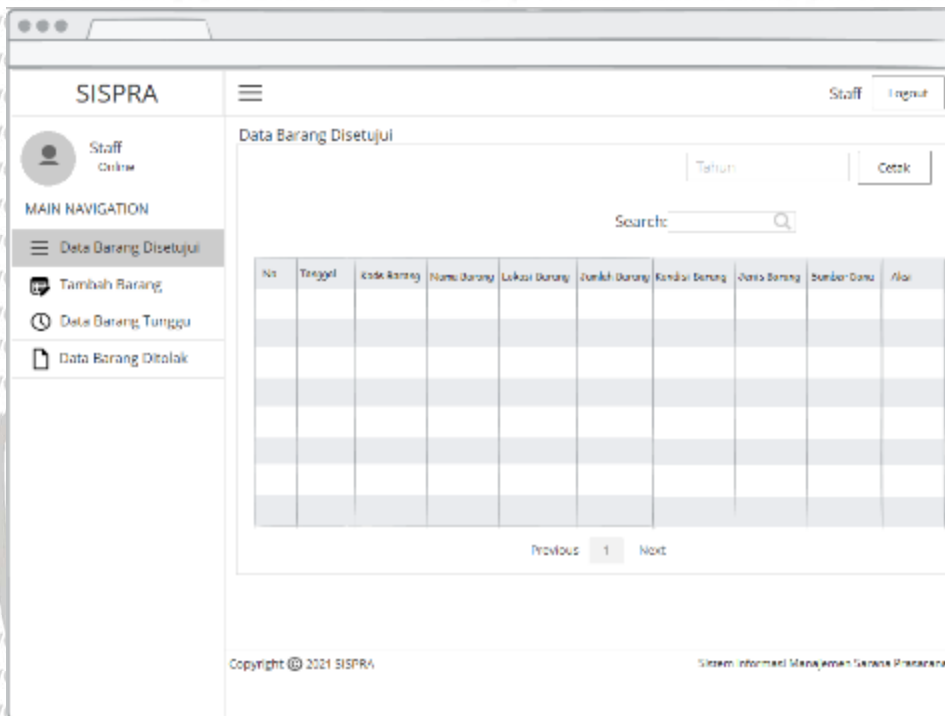
173

4.2.2.6 Pemodelan *Class Diagram*

Pemodelan *Class Diagram* berfungsi sebagai penggambaran rincian struktur dan deskripsi sistem yang akan dibuat untuk membuat sebuah sistem. *Class Diagram* memudahkan programmer dalam mengelompokkan kelas-kelas agar proses pendokumentasian perancangan dan sistem informasi menjadi sinkron. Komponen pada *Class Diagram* meliputi nama kelas, atribut, dan method (Sukamto dan Shalahuddin, 2018). Hasil dari pemodelan *Class Diagram* sistem informasi manajemen sarana prasarana berdasarkan hasil evaluasi disajikan dalam Gambar 4.68.

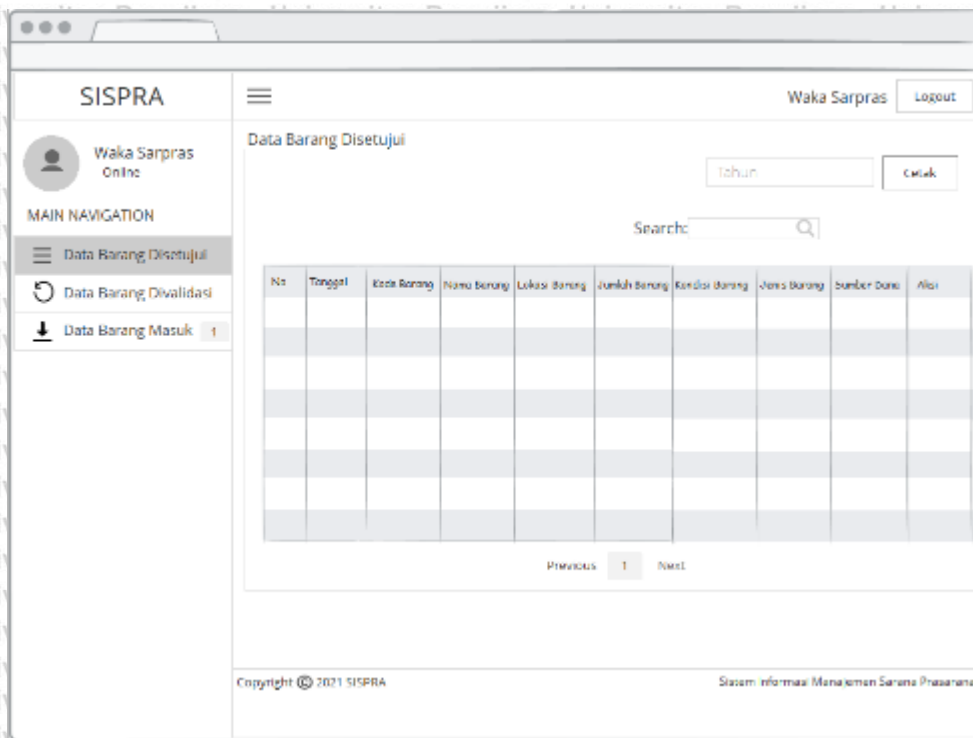
4.2.2.7 Perancangan Tampilan Antarmuka (Wireframe)

Tampilan antarmuka yang menarik dan mudah digunakan oleh pengguna merupakan salah satu syarat pengembangan sistem yang baik. Penulis sekaligus pengembang sangat memperhatikan perancangan antarmuka. Rancangan antarmuka dalam bentuk *wireframe* dibuat berdasarkan fungsi. Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk tampilan data barang disetujui dengan tambahan fitur mencetak data barang pada aktor staff berdasarkan hasil evaluasi dalam bentuk *wireframe* disajikan dalam Gambar 4.69.



Gambar 4.69 Wireframe Data Barang Disetujui (Aktor Staff)

Hasil dari perancangan antarmuka sistem untuk tampilan data barang disetujui dengan tambahan fitur edit data barang pada aktor staff, waka sarpras, dan kepala sekolah berdasarkan hasil evaluasi dalam bentuk *wireframe* disajikan dalam Gambar 4.70.



Gambar 4.70 Wireframe Data Barang Disetujui

4.2.3 Pengkodean (Coding)

Pengembangan sistem informasi manajemen sarana prasarana dimulai dari tahap perancangan tampilan antarmuka berdasarkan dengan *wireframe* yang telah dibuat sebelumnya. Selanjutnya membuat algoritme logika untuk fungsi fitur-fitur dan kebutuhan sistem informasi lainnya. Pembuatan algoritme dalam sistem informasi berdasarkan hasil evaluasi memiliki fitur tambahan meliputi fitur mencetak data barang disetujui pada aktor staff dan mengubah data barang disetujui untuk semua aktor (staff, waka sarpras, dan kepala sekolah).

4.2.3.1 Pengkodean Algoritme Tampilan Data Barang Disetujui

Tampilan menu data barang disetujui pada aktor staff terdapat fitur tambahan yaitu mencetak data barang disetujui pada aktor staff dan mengubah data barang disetujui untuk semua aktor (staff, waka sarpras, dan kepala sekolah), terdapat *model* yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database*, *views* yang digunakan untuk memberikan tampilan data barang disetujui berdasarkan hasil evaluasi serta *controller* yang digunakan untuk menjalankan proses fungsi data barang disetujui tersebut. Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi berdasarkan hasil evaluasi untuk tampilan data barang disetujui disajikan dalam Tabel 4.74.

Tabel 4.74 Kode Program Tampilan Data Barang Disetujui

barang_disetujui.php	
1	<?php
2	\$dataUser=[];
3	if (\$this->session->userdata('username') != '') {
4	\$where = [
5	'username' => \$this->session->userdata('username'),
6];
7	\$dataUser = \$this->db->get_where('tbluser',\$where)-
8	>row_array();
9	}
10	?>
11	
12	<section class="content-header">
13	<h1>
14	Daftar Barang
15	</h1>
16	<ol class="breadcrumb">
17	<a href="<?php echo
18	base_url('user/index');?>"><i class="fa fa-dashboard"></i>
19	Home
20	<a href="<?php echo
21	base_url('user/barang_disetujui');?>">Barang
22	<li class="active">Disetujui
23	
24	</section>
25	
26	<section class="content">
27	<div class="row">
28	<div class="col-md-12">
29	<div class="box box-info">
30	<div class="box-header pull-right">
31	<form action="<?php echo
32	base_url('user/printPDF');?>" method="post">
33	<div class="row">
34	<div class="col-md-8 col-sm-8 col-xs-8">
35	<input type="text" name="tahun"
36	class="form-control" value="<?php echo date('Y');?>"
37	placeholder="Input Tahun" id="year-input">
38	</div>
39	<div class="col-md-4 col-sm-4 col-xs-4">
40	<button type="button" class="btn btn-md
41	btn-default btn-flat" data-toggle="modal" data-
42	target="#modal" onclick="getTahun()">
43	 Cetak
44	</button>
45	<button type="submit" class="btn btn-md
46	btn-default btn-flat" style="display:none;" id="btnCetak">
47	 Cetak
48	</button>
49	</div>
50	</div>
51	</form>
52	</div>
53	<div style="clear: both;"></div>
54	
55	<div class="box-body">

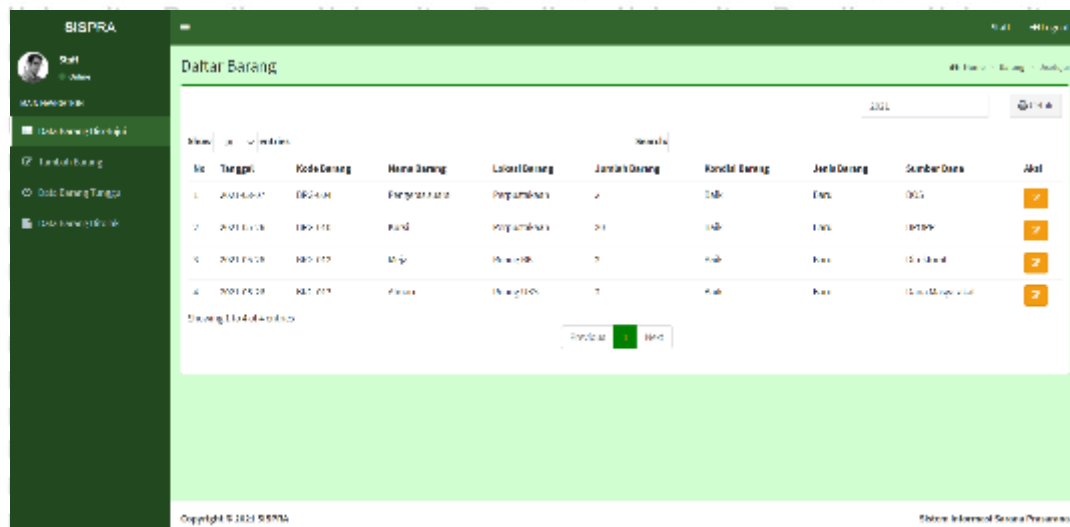
Tabel 4.74 Kode Program Tampilan Data Barang Disetujui (lanjutan)

barang_disetujui.php	
56	<div class="table-responsive">
57	<table class="table no-margin" id="dtTable">
58	<thead>
59	<tr>
60	<th>No</th>
61	<th>Tanggal</th>
62	<th>Kode Barang</th>
63	<th>Nama Barang</th>
64	<th>Lokasi Barang</th>
65	<th>Jumlah Barang</th>
66	<th>Kondisi Barang</th>
67	<th>Jenis Barang</th>
68	<th>Sumber Dana</th>
69	<?php if (\$dataUser['level']>0) { ?>
70	<th>Aksi</th>
71	<?php } ?>
72	</tr>
73	</thead>
74	<tbody>
75	<?php
76	\$no=1;
77	foreach (\$barang as \$key => \$value) { ?>
78	<tr>
79	<td><?php echo \$no++; ?></td>
80	<td><?php echo \$value->tanggal_masuk;
81	?></td>
82	<td><?php echo \$value->kode_barang;
83	?></td>
84	<td><?php echo \$value->nama_barang;
85	?></td>
86	<td><?php echo \$value->lokasi_barang;
87	?></td>
88	<td><?php echo \$value->jumlah_barang;
89	?></td>
90	<td><?php echo \$value->kondisi_barang;
91	?></td>
92	<td><?php echo \$value->jenis_barang;
93	?></td>
94	<td><?php echo \$value->sumber_dana;
95	?></td>
96	<?php if (\$dataUser['level']>0) { ?>
97	<td>
98	<a
99	href="<?php echo base_url('user/form_edit/'.\$value->no); ?>"
100	class="btn btn-sm btn-warning" data-toggle="tooltip" data-
101	placement="top" title="Edit">
102	
103	
104	</td>
105	<?php } ?>
106	</tr>
107	<?php } ?>
108	</tbody>
109	</table>
110	</div>

Tabel 4.74 Kode Program Tampilan Data Barang Disetujui (lanjutan)

```
barang_disetujui.php
111 </div>
112
113 </div>
114 </div>
115 </div>
116
117 </section>
118
119 <div class="modal fade bd-example-modal-sm" id="modal"
120     tabindex="-1" role="dialog" aria-
121     labelledby="modalDisetujui" aria-hidden="true">
122     <div class="vertical-alignment-helper">
123     <div class="modal-dialog modal-sm vertical-align-
124     center" role="document">
125     <div class="modal-content">
126     <div class="modal-header">
127     <h4 class="modal-title" id="modalDisetujui"
128     style="text-align:center;">
129     Cetak Barang
130     <button type="button" class="close" data-
131     dismiss="modal" aria-label="Close">
132     <span aria-hidden="true">&times;</span>
133     </button>
134     </h4>
135     </div>
136     <div class="modal-body">
137     <p style="text-align:center;font-weight:bold;">
138     Apakah anda yakin akan mencetak <br>data barang
139     tahun <span id="tahun"></span> ?
140     </p>
141     </div>
142     <div class="modal-footer">
143     <button type="button" class="btn btn-danger"
144     data-dismiss="modal">
145     <span class="fa fa-times"></span> Tidak
146     </button>
147     <button type="button" class="btn btn-primary"
148     onclick="kirim()">
149     <span class="fa fa-check"></span> Ya
150     </button>
151     </div>
152     </div>
153     </div>
154     </div>
155     </div>
156     <script type="text/javascript">
157     function kirim(){
158     $('#btnCetak').click();
159     }
160     function getTahun(){
161     var tahun_val = $('#input#year-input').val();
162     $('#tahun').html(tahun_val);
163     }
164     </script>
```


Berdasarkan kode program yang telah dirumuskan pada Tabel 4.74 Kode Program Tampilan Data Barang Disetujui, menghasilkan tampilan akhir sistem informasi menu data barang disetujui dengan tambahan fitur mencetak data barang disetujui pada aktor staff dan mengubah data barang disetujui untuk semua aktor (staff, waka sarpras, dan kepala sekolah) berdasarkan hasil evaluasi yang ditunjukkan oleh Gambar 4.71.



Gambar 4.71 Tampilan Menu Data Barang Disetujui

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi untuk menjalankan proses fungsi tampilan data barang disetujui berdasarkan hasil evaluasi ditunjukkan oleh Tabel 4.75.

Tabel 4.75 Kode Program *Controller* Menampilkan Data Barang Disetujui

barang_disetujui.php	
1	public function barang_disetujui(){
2	\$query = \$this->BarangProvider-
3	->get_where(['status'=>3]);
4	\$data['jumlahData'] = \$query->num_rows();
5	\$data['barang'] = \$query->result();
6	\$this->load->view('user/header');
7	\$this->load-
8	->view('user/barang_disetujui',\$data);
9	\$this->load->view('user/footer');
10	}

Hasil dari pengkodean pembangunan sistem informasi yang digunakan untuk mengelola dan berhubungan langsung dengan *database* pada fungsi menampilkan data barang disetujui berdasarkan hasil evaluasi ditunjukkan oleh Tabel 4.76.

Tabel 4.76 Kode Program Model Menampilkan Data Barang Disetujui

```

BarangProvider.php
1  <?php
2      defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access
3      allowed');
4
5      class BarangProvider extends CI_Model{
6          public function get_all()
7          {
8              return $this->db->get('tblbarang');
9          }
10
11         public function get_where($where)
12         {
13             return $this->db->
14             >get_where('tblbarang',$where);
15         }
    
```

4.2.4 Pengujian (Testing)

Tahap pengujian ini merupakan tahap pengujian versi 2 yang dilakukan apabila proses pengembangan sistem berdasarkan hasil evaluasi pada iterasi 1 telah selesai. Tahap pengujian mempunyai tujuan yakni untuk mengetahui sejauh mana fungsi sistem dapat bekerja dan sebagai langkah antisipasi dari kemungkinan munculnya gangguan atau *error* sebelum sistem digunakan. Sistem akan diuji dengan dua metode pengujian yaitu pengujian *black box* jenis *Equivalence Partitioning* dan pengujian *User Acceptance Test* (UAT).

4.2.4.1 Pengujian Black Box

Pembuatan rancangan *test case* berdasarkan fungsi merupakan langkah pertama dalam pengujian jenis *Equivalence Partitioning*. Langkah kedua yaitu membuat batasan pegujian *Equivalence Partitioning*, langkah selanjutnya model pengujian dibuat berdasarkan skenario pengujian dan hasil yang diharapkan. Langkah terakhir yaitu melakukan pengujian berdasarkan model yang dirancang dengan tujuan mendapatkan data berupa dokumentasi pengujian dengan teknik *Equivalence Partitioning* dan nilai tingkat efektivitas *Equivalence Partitioning* (Kesuma Jaya et al., 2019).

Kodefikasi dalam pengujian fungsional sistem informasi manajemen sarana prasarana telah dijelaskan sebelumnya pada iterasi 1 tahap pengujian yang ditunjukkan oleh Gambar 4.62. Fungsional yang diuji dalam sistem informasi manajemen sarana prasarana versi 2 meliputi fungsi mencetak data barang disetujui pada aktor staff dan fungsi mengubah data barang pada menu “Data Barang Disetujui” untuk semua aktor (staff, waka sarpras, dan kepala sekolah). Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi mencetak data barang pada aktor staff (ST) disajikan dalam Tabel 4.77.

Tabel 4.77 Rancangan Test Case Fungsi Mencetak Data Barang Disetujui

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
ST-A-001	Memilih tahun cetak barang di menu “Data Barang Disetujui” lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui dalam bentuk pdf
ST-A-002	Memilih tahun cetak barang di menu “Data Barang Disetujui” lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol “Tidak” pada pesan konfirmasi	Sistem menolak dan kembali ke tampilan data barang disetujui

Hasil dari perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi mengubah data barang pada menu “Data Barang Disetujui” pada aktor staff, waka sarpras, dan kepala sekolah (SA) disajikan dalam Tabel 4.78.

Tabel 4.78 Rancangan Test Case Fungsi Mengubah Data Barang Disetujui

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan
SA-B-001	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol “Simpan”. Kemudian memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menyimpan data barang kedalam <i>database</i>
SA-B-002	Mengkosongkan salah satu atau semua kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol “Simpan”	Sistem menolak dan kembali ke tampilan <i>form update</i> barang
SA-B-003	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol “Simpan”. Kemudian memilih tombol “Batal” pada pesan konfirmasi	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam <i>database</i>

Berdasarkan perancangan pengujian dalam bentuk *test case* untuk fungsi yang terdapat dalam sistem informasi manajemen sarana prasarana berdasarkan hasil evaluasi, maka pengujian dengan metode *Black Box* jenis *Equivalence*

Partitioning dapat dilakukan. Hasil pengujian *Equivalence Partitioning* disajikan dalam Tabel 4.79.

Tabel 4.79 Hasil Pengujian *Equivalence Partitioning*

Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
ST-A-001	Memilih tahun cetak barang di menu “Data Barang Disetujui” lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui dalam bentuk pdf	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui dalam bentuk pdf	<i>Valid</i>
ST-A-002	Memilih tahun cetak barang di menu “Data Barang Disetujui” lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol “Tidak” pada pesan konfirmasi	Sistem menolak dan kembali ke tampilan data barang disetujui	Sistem menolak dan kembali ke tampilan data barang disetujui	<i>Valid</i>
SA-B-001	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol “Simpan”. Kemudian memilih tombol “Ya” pada pesan konfirmasi	Sistem menyimpan data barang kedalam <i>database</i>	Sistem menyimpan data barang kedalam <i>database</i>	<i>Valid</i>

Tabel 4.79 Hasil Pengujian *Equivalence Partitioning* (lanjutan)

SA-B-002	Mengkosongkan salah satu atau semua kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan"	Sistem menolak dan kembali ke tampilan <i>form update</i> barang	Sistem menolak dan kembali ke tampilan <i>form update</i> barang	<i>Valid</i>
SA-B-003	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam <i>database</i>	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam <i>database</i>	<i>Valid</i>

Pengujian *Black Box* jenis *Equivalence Partitioning* versi 2 terdapat 5 pengujian kebutuhan fungsional tambahan dari sistem informasi manajemen sarana prasarana diperoleh hasil *valid* atau dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna.

4.2.4.2 Pengujian *User Acceptance Test* (UAT)

Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) versi 2 dilakukan setelah melakukan pengujian *Black Box* versi 2 dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemudahan *user* dalam menggunakan aplikasi sistem informasi manajemen sarana prasarana. Pengujian *User Acceptance Test* (UAT) dilakukan kepada 3 orang responden yaitu Staff, Waka Sarpras, dan Kepala Sekolah. Lembar pengujian *User Acceptance Test*

(UAT) versi 2 dijelaskan pada LAMPIRAN D. Hasil pengujian *User Acceptance Test* (UAT) dari responden 1 yaitu Staff, responden 2 yaitu Waka Sarpras, dan responden 3 yaitu Kepala Sekolah ditunjukkan pada Tabel 4.80.

Tabel 4.80 Hasil Pengujian *User Acceptance Test* (UAT)

No	Pertanyaan	Hasil			Komentar
		Resp onden	Resp onden	Resp onden	
		1	2	3	
1	Staff : Sistem dapat mencetak data barang disetujui sesuai dengan tahun yang dipilih.	Ya			Staff : Tambah fitur unggah foto pada menu tambah barang
2	Staff, Waka Sarpras, dan Kepala Sekolah : Sistem dapat melakukan pengubahan data barang disetujui.	Ya	Ya	Ya	Waka Sarpras : Tambah menu data barang gudang dan fitur cetak data perruangan

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan sistem informasi manajemen sarana prasarana berbasis *website* dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Pengembangan sistem informasi manajemen sarana prasarana dapat memberikan kemudahan bagi pihak sekolah dalam pengelolaan data sarana prasarana. Sistem informasi tersebut dikembangkan dengan menerapkan metode *Extreme Programming*, dikarenakan dalam pengembangannya dapat beradaptasi dengan cepat sesuai perubahan selama proses pengembangan sistem tersebut. Pengembangan sistem informasi manajemen sarana prasarana memiliki berbagai kebutuhan fungsional yang telah disesuaikan oleh kebutuhan pengguna. Kebutuhan fungsional utama dalam sistem informasi manajemen sarana prasarana meliputi fungsi *login*, melihat data barang disetujui, mencetak data barang disetujui, mengubah data barang disetujui, menambah data barang, melihat data barang tunggu, mengubah data barang tunggu, melihat data barang ditolak, menghapus data barang, melihat data barang masuk, memvalidasi data barang, menolak data barang, melihat data barang divalidasi, menyetujui data barang.
2. Tahap perancangan menghasilkan perancangan arsitektur yang menghasilkan gambaran umum sistem informasi manajemen sarana prasarana. Tahap perancangan meliputi penentuan aktor, pemodelan *use case diagram*, *use case scenario*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *entity relationship diagram*, dan rancangan antarmuka sistem. Tahap pengkodean yang terdapat pada metode *Extreme Programming* merupakan implementasi yang diterapkan berdasarkan pada hasil perancangan sistem secara keseluruhan. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi berbasis *website* ini meliputi *PHP* dan *Javascript* dengan bahasa markup *HTML* serta menggunakan *CSS* untuk mengatur beberapa komponen didalam aplikasi. Penerapan konsep *Object Oriented Programming* menggunakan *framework CodeIgniter* serta *rbms Mysql*.
3. Hasil pengujian *Black Box* jenis *Equivalence Partioning* kepada Staff, Waka Sarpras, dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dari total 49 kriteria pengujian kebutuhan fungsional yang diberikan, semua kriteria diperoleh hasil *valid* atau dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna. Hasil pengujian *User Acceptence Testing* (UAT) kepada Staff SMK PGRI 2 Malang dari total 10 kriteria pernyataan yang diberikan, semua kriteria pernyataan dijawab dengan jawaban "Ya" yang berarti bahwa sistem tersebut dapat digunakan dengan mudah oleh Staff SMK PGRI 2 Malang. Hasil pengujian *User Acceptence Testing* (UAT) kepada Waka Sarpras SMK PGRI 2 Malang dari total 9 kriteria pernyataan

yang diberikan, semua kriteria pernyataan dijawab dengan jawaban “Ya” yang berarti bahwa sistem tersebut dapat digunakan dengan mudah oleh Waka Sarpras SMK PGRI 2 Malang. Hasil pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) kepada Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dari total 7 kriteria pernyataan yang diberikan, semua kriteria pernyataan dijawab dengan jawaban “Ya” yang berarti bahwa sistem tersebut dapat digunakan dengan mudah oleh Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Dengan demikian tingkat kemudahan dalam penggunaan sistem informasi manajemen sarana prasarana adalah 100%.

5.2 Saran

Pengembangan yang dapat dilakukan pada suatu penelitian yang lebih baik ke depannya antara lain sebagai berikut:

1. Pada menu tambah barang yang terdapat pada aktor Staff akan lebih lengkap jika ditambahkan fitur unggah foto barang sebagai alat bukti terkait keterangan dokumen.
2. Pada aktor Waka Sarpras akan lebih lengkap jika ditambahkan menu data barang gudang yang digunakan untuk mendata barang yang tidak layak pakai atau rusak.
3. Pada fitur cetak data barang akan lebih efektif jika ditambahkan dengan cetak data barang setiap ruangan.

DAFTAR REFERENSI

- Abdulloh, R., 2016. Easy & Simple Web Programming. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Abdulloh, R., 2018. 7 in 1 Pemrograman Web Untuk Pemula. PT Elex Media Komputindo.
- Agus, P. and Safitri, Y., 2015. Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis Agus Prayitno 1) Yulia Safitri 2). *Indonesian Journal on Software Engineering*, 1(1).
- Akbar, A.S., 2017. Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Hotel Dengan Metode Extreme Programming. *Jurnal Disprotek*.
- Azdy, R.A. and Rini, A., 2018. Penerapan Extreme Programming dalam Membangun Aplikasi Pengaduan Layanan Pelanggan (PaLaPa) pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Fatoni, A. and Dwi, D., 2016. Rancang Bangun Sistem Extreme Programming Sebagai Metodologi Pengembangan Sistem. *Prosisko*.
- Fatoni, F. and Irawan, D., 2019. Implementasi Metode Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Izin Produk Makanan. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*.
- Hamidi, M.Z., Anjarwani, S.E. and Arimbawa, I.W.A., 2018. Rancang Bangun Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Mataram Menggunakan Extreme Programming. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (J-Cosine)*.
- Hanifah, U., Alit, R. and Sugiarto, S., 2016. Penggunaan Metode Black Box Pada Pengujian Sistem Informasi Surat Keluar Masuk. *SCAN - Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*.
- Harison and Syarif, A., 2016. Sistem informasi geografis sarana pada kabupaten pasaman barat. *Jurnal TEKNOIF*.
- Hariyanto, S., 2016. Slamet Hariyanto, Sistem Informasi Manajemen. *Sistem Informasi Manajemen*, 9(1).
- Hutahaean, J., 2014. Konsep Sistem Informasi. *Jurnal Administrasi Pendidikan UPI*.
- Kesuma Jaya, M.S.A., Gumilang, P., Wati, T., Andersen, Y.P. and Desyani, T., 2019. Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Seleksi Calon Pegawai Negeri Sipil Menggunakan Teknik Equivalence Partitions. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4(4).
- Kurniawan, T.A., 2018. Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Lubis, A., 2016. Basis Data Dasar. Deepublish.
- Mohd, C.K.N.C.K. and Shahbodin, F., 2015. Personalized Learning Environment:

- Alpha Testing, Beta Testing & User Acceptance Test. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*.
- Munthe, R., Insap Santosa, P. and Ferdiana, R., 2015. Usulan Metode Evaluasi User Acceptance Testing (UAT) dalam Pengembangan Perangkat Lunak. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika*.
- Nixon, R., 2015. *Learning PHP,MySQL&JavaScript. Quantum probability communications* (ed. RL Hudson and JM Lindsay), QP-PQ X (World Scientific, Singapore, 1998).
- Oktaviani, N., Nurlaily and Widiarta, I.M., 2019. Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Smp Negeri 1 Buer. *Jurnal JINTEKS*.
- Otaduy, I. and Diaz, O., 2017. User acceptance testing for Agile-developed web-based applications: Empowering customers through wikis and mind maps. *Journal of Systems and Software*.
- Pamungkas, C.A., 2017. Dasar Pemrograman Web dengan PHP. In: *Dasar Pemrograman Web dengan PHP*.
- Putri, D.A., Irwansyah, M.A. and Pratama, E.E., 2019. Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Nilai Rapor Berbasis Website pada SMP Negeri 16 Pontianak. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*.
- Rahadiyan, A., Wardani, N.H. and Rokhmawati, R.I., 2018. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan dan Persediaan Barang Pada CV. Kajeyefood. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Ricoida, D.I., Denny, D. and Santoso, S., 2019. Sistem Informasi Penilaian Kinerja Dosen Dengan Metode Extreme Programming (Studi Kasus: STMIK MDP). *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*.
- Sinta, I.M., 2019. MANAJEMEN SARANA DAN PRASARANA. *Jurnal Isema: Islamic Educational Management*, 4(1).
- Sukamto, R.A. and Shalahuddin, M., 2016. *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan berbasis objek). Sdlc*, .
- Sukamto, R.A. and Shalahuddin, M., 2018. *Rekayasa Perangkat Lunak (Edisi Revi). Bandung: Informatika Bandung*.
- Suryana, T. and Koesheryatin, 2014. *Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, & JavaScript. Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, & JavaScript*.
- Suryantara, I.G.N. and Andry, J.F., 2018. Development of Medical Record With Extreme Programming SDLC. *International Journal of New Media Technology*.
- Susanti, M., 2016. Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Pasar Minggu Jakarta. *Informatika*.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, 2003. *Undang-undang*

Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003.

Winarno, E., Zaki, A. and SmitDev Community, 2014. *Pemrograman Web Berbasis HTML5, PHP, & JavaScript*. PT Elex Media Komputindo.

Yudi, A.A., 2012. Pengembangan Mutu Pendidikan Ditinjau Dari Segi Sarana Dan Prasarana (Sarana Dan Prasarana PPLP). *Jurnal Cerdas Sifa*.



LAMPIRAN A WAWANCARA AWAL

LEMBAR WAWANCARA

Tempat : SMK PGRI 2 Malang
 Tanggal : 23 Maret 2021
 Lokasi : Ruang Sarana dan Prasarana
 Waktu : 09.00-10.00 WIB
 Narasumber : Yan Romero Njio, S.S.
 Jabatan : Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana dan Prasarana

1. Apakah permasalahan yang terdapat di SMK PGRI 2 Malang?

Jawab:

Permasalahan yang terdapat di SMK PGRI 2 Malang yaitu pendataan sarana dan prasarana yang masih menggunakan *Microsoft Excel*, sehingga memerlukan banyak waktu dalam pendataan serta lambannya proses informasi dalam memeriksa keseluruhan data sarana prasarana yang dimiliki oleh sekolah.

2. Apa saja sarana dan prasarana yang terdapat di SMK PGRI 2 Malang?

Jawab:

Seluruh perangkat fisik yang tersedia di SMK PGRI 2 Malang yang digunakan untuk menunjang kegiatan yang berada di sekolah.

3. Bagaimana proses pengadaan sarana dan prasarana di SMK PGRI 2 Malang?

Jawab:

- Diawali dengan perencanaan pengadaan barang setiap tahun ajaran baru disertai dengan anggaran pembiayaan.
- Perencanaan tersebut berdasarkan hasil evaluasi inventarisasi di tahun ajaran sebelumnya.

4. Siapa saja pihak yang berperan dalam proses pengadaan, penggunaan, dan pemeliharaan sarana dan prasarana di SMK PGRI 2 Malang serta bagaimana peran pihak tersebut?

Jawab:

- Staff, Waka (Wakil Kepala Sekolah) bagian Sarana dan Prasarana, dan Kepala Sekolah.
- Staff berperan sebagai inventarisir sarana yang terdapat di sekolah, Waka Sarpras berperan sebagai pengawas untuk melakukan validasi atau penolakan barang pengadaan yang dilakukan oleh Staff, dan Kepala Sekolah berperan sebagai pihak yang menyetujui pengadaan barang yang dilakukan oleh Waka Sarpras.

5. Bagaimana bentuk pembiayaan yang dilakukan dalam pendanaan sarana dan prasarana di SMK PGRI 2 Malang?

Jawab:

Sumber dana untuk pengadaan barang berasal dari:

- Dana BOS (Bantuan Operasional Sekolah),
- Dana BPOPP (Program Biaya Penunjang Operasional Penyelenggaraan Pendidikan),
- Dana Direktorat,
- Dana Masyarakat.

6. Menurut bapak apakah perlu sebuah aplikasi untuk melakukan pengelolaan data barang sarana dan prasarana?

Jawab:

Sangat diperlukan, karena dengan aplikasi tersebut diharapkan kita dapat mengatasi permasalahan terkait pengelolaan data barang.

7. Terkait aplikasi yang akan dikembangkan apakah berupa aplikasi android atau website bapak?

Jawab:

Website saja, karena dalam pengoperasiannya nantinya dalam komputer server yang terdapat di sekolah.

Malang, 23 Maret 2021

Tan Romera Njio, S.S.

LAMPIRAN B WAWANCARA KEBUTUHAN

LEMBAR WAWANCARA

Tempat : SMK PGRI 2 Malang
Tanggal : 23 Maret 2021
Lokasi : Ruang Sarana dan Prasarana
Waktu : 10.00-11.00 WIB
Narasumber : Yan Romero Njio, S.S.
Jabatan : Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana

1. Siapa sajakah aktor atau *user* yang akan menggunakan aplikasi sistem informasi manajemen sarana dan prasarana berbasis *website*?

Jawab:

Yang akan menggunakan ada 3 orang yaitu Staff, Waka Sarpras, dan Kepala Sekolah. Nantinya ketiga orang tersebut memiliki tugas yang berbeda-beda dalam sistem.

2. Apa sajakah kebutuhan fungsional yang terdapat pada aktor Staff?

Jawab:

Pastinya dapat melakukan *login* dan *logout* pada sistem tersebut, kemudian terdapat menu yang berisi data barang yang telah disetujui kepala sekolah, menu yang dapat digunakan memasukkan barang baru, menu yang berisi data barang yang belum divalidasi oleh Waka Sarpras, menu yang berisi data barang yang ditolak oleh Waka Sarpras dan menu yang dapat menampilkan semua data barang disetujui, data barang divalidasi, data barang ditolak, dan data barang tunggu.

3. Apa sajakah kebutuhan fungsional yang terdapat pada aktor Waka Sarpras?

Jawab:

Hampir sama seperti Staff, pada Waka Sarpras dapat melakukan *login* dan *logout*, kemudian terdapat menu yang berisi data barang yang telah disetujui kepala sekolah, menu data barang yang berisi hasil validasi oleh Waka Sarpras, menu data barang yang berisi hasil inputan oleh Staff yang nantinya bisa divalidasi maupun ditolak, dan menu yang dapat menampilkan semua data barang disetujui, data barang divalidasi, data barang ditolak, dan data barang tunggu.

4. Apa sajakah kebutuhan fungsional yang terdapat pada aktor Kepala Sekolah?

Jawab:

Pada Kepala Sekolah lebih simpel, pastinya dapat melakukan *login* dan *logout*, kemudian terdapat menu yang berisi data barang yang telah disetujui kepala sekolah, menu data barang yang berisi hasil validasi Waka Sarpras yang nantinya bisa disetujui oleh Kepala Sekolah, dan menu yang dapat menampilkan semua data barang disetujui, data barang divalidasi, data barang ditolak, dan data barang tunggu.

5. Apakah ada ketentuan pada fitur *login*?

Jawab:

Untuk *login* dibuat saja memasukkan *username* dan *password*, *username* dan *password* nya dibuat sederhana saja jangan yang ribet dan panjang.

6. Pada menu yang dapat menampilkan semua data yang meliputi data barang disetujui, data barang divalidasi, data barang ditolak, dan data barang tunggu. Apakah yang dimaksud menu *dashboard*?

Jawab:

Iya, kurang lebih seperti itu, yang penting fungsinya sama seperti yang dijelaskan sebelumnya. Tambahan pada aktor Waka Sarpras dan Kepala Sekolah bisa melakukan cetak data barang pada menu yang berisi data barang telah disetujui oleh Kepala Sekolah.

7. Apakah ada tambahan fitur lainnya Bapak?

Jawab:

Untuk tambahan fitur untuk sementara ini dulu, nanti kalau ada tambahan bisa saya ajukan lagi.

Malang, 23 Maret 2021


San Romero Njio, S.S.

LAMPIRAN C FORM BLACK-BOX TESTING

C.1 Black-Box Testing Iterasi 1

C.1.1 Black-Box Testing Aktor Staff

BLACKBOX TESTING

Blackbox testing berisikan skenario pengujian dan hasil yang diharapkan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa software yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan (*requirement*) yang sebelumnya ditentukan oleh pengguna. Daftar skenario pengujian yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada setiap tabel yang telah tersedia. Setiap skenario pengujian dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Sesuai atau Tidak.

Table 1 Skenario Pengujian Fungsi *Login*

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
ST-A-001	Mengisi <i>Username</i> dengan "staff" dan <i>Password</i> dengan "123" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem menerima dan menampilkan <i>dashboard</i> sistem informasi manajemen sarana prasarana		
ST-A-002	Mengisi <i>Username</i> dengan "waka" dan <i>Password</i> dengan "123" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"		
ST-A-003	Mengisi <i>Username</i> dengan "staff" dan <i>Password</i> dengan "456" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"		
ST-A-004	Mengkosongkan <i>Username</i> atau <i>Password</i> lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"		

Table 2 Skenario Pengujian Fungsi Menampilkan Data Barang Disetujui

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-001	Memilih tombol menu "Data Barang Disetujui"	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui		
SA-B-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui berdasarkan kata kunci		

Table 3 Skenario Pengujian Fungsi Tambah Barang

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
ST-D-001	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menyimpan data barang kedalam database		
ST-D-002	Mengkosongkan salah satu atau semua kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan"	Sistem menolak dan kembali ke tampilan form tambah barang		

Table 3 Skenario Pengujian Fungsi Tambah Barang (lanjutan)

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
ST-D-003	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam database		

Table 4 Skenario Pengujian Fungsi Menampilkan Data Barang Tunggu

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
ST-E-001	Memilih tombol menu "Data Barang Tunggu"	Sistem menerima dan menampilkan data barang tunggu		
ST-E-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang tunggu berdasarkan kata kunci		

Table 5 Skenario Pengujian Fungsi Mengubah Data Barang Tunggu

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
ST-F-001	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menyimpan data barang kedalam <i>database</i>		
ST-F-002	Mengosongkan salah satu atau semua kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan"	Sistem menolak dan kembali ke tampilan <i>form update</i> barang		
ST-F-003	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam <i>database</i>		

Table 6 Skenario Pengujian Fungsi Menampilkan Data Barang Ditolak

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
ST-G-001	Memilih tombol menu "Data Barang Ditolak"	Sistem menerima dan menampilkan data barang ditolak		
ST-G-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang ditolak berdasarkan kata kunci		

Table 7 Skenario Pengujian Fungsi Hapus Data Barang

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
ST-H-001	Memilih tombol hapus pada kolom "Aksi" di menu "Data Barang Ditolak" lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan penghapusan data barang dari <i>database</i>		
ST-H-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang ditolak berdasarkan kata kunci dan melakukan penghapusan data barang dari <i>database</i>		

Table 7 Skenario Pengujian Fungsi Hapus Data Barang (lanjutan)

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
ST-H-003	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang ditolak berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan penghapusan data barang dari database		

Table 8 Skenario Pengujian Fungsi Logout

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-N-001	Memilih tombol "Logout" lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan proses keluar dari sistem		
SA-N-002	Memilih tombol "Logout" lalu memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak melakukan proses keluar dari sistem		

Malang, 11 Mei 2021

Staff Sarana Prasarana,

Rizky Firmansyah El Firdausyi, S.Pd.
NIP. -

C.1.2 Black-Box Testing Aktor Waka Sarpras

BLACKBOX TESTING

Blackbox testing berisikan skenario pengujian dan hasil yang diharapkan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa software yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan (*requirement*) yang sebelumnya ditentukan oleh pengguna. Daftar skenario pengujian yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada setiap tabel yang telah tersedia. Setiap skenario pengujian dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Sesuai atau Tidak.

Table 1 Skenario Pengujian Fungsi Login

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
WS-A-001	Mengisi <i>Username</i> dengan "waka" dan <i>Password</i> dengan "456" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem menerima dan menampilkan <i>dashboard</i> sistem informasi manajemen sarana prasarana		
WS-A-002	Mengisi <i>Username</i> dengan "staff" dan <i>Password</i> dengan "456" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"		
WS-A-003	Mengisi <i>Username</i> dengan "waka" dan <i>Password</i> dengan "123" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"		
WS-A-004	Mengkosongkan <i>Username</i> atau <i>Password</i> lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"		

Table 2 Skenario Pengujian Fungsi Menampilkan Data Barang Disetujui

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-001	Memilih tombol menu "Data Barang Disetujui"	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui		
SA-B-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui berdasarkan kata kunci		

Table 3 Skenario Pengujian Fungsi Mencetak Data Barang Disetujui

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
WK-C-001	Memilih tahun cetak barang di menu "Data Barang Disetujui" lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui dalam bentuk pdf		
WK-C-002	Memilih tahun cetak barang di menu "Data Barang Disetujui" lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol "Tidak" pada pesan konfirmasi	Sistem menolak dan kembali ke tampilan data barang disetujui		

Table 4 Skenario Fungsi Menampilkan Data Barang Divalidasi

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
WK-I-001	Memilih tombol menu "Data Barang Divalidasi"	Sistem menerima dan menampilkan data barang divalidasi		
WK-I-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci		

Table 5 Skenario Fungsi Menampilkan Data Barang Masuk

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
WS-J-001	Memilih tombol menu "Data Barang Masuk"	Sistem menerima dan menampilkan data barang masuk		
WS-J-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang masuk berdasarkan kata kunci		

Table 6 Skenario Fungsi Validasi Data Barang

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
WS-K-001	Memilih tombol "Validasi" pada kolom "Validasi" di menu "Data Barang Divalidasi" lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan validasi data barang		
WS-K-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Validasi" pada kolom "Validasi" di menu "Data Barang Divalidasi". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan melakukan validasi data barang		
WS-K-003	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Validasi" pada kolom "Validasi" di menu "Data Barang Divalidasi". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan validasi data barang		

Table 7 Skenario Fungsi Tolak Data Barang

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
WS-L-001	Memilih tombol "Tolak" pada kolom "Tolak" di menu "Data Barang Divalidasi" lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan tolak data barang		
WS-L-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Tolak" pada kolom "Tolak" di menu "Data Barang Divalidasi". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan melakukan tolak data barang		
WS-L-003	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Tolak" pada kolom "Tolak" di menu "Data Barang Divalidasi". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan tolak data barang		

Table 8 Skenario Pengujian Fungsi Logout

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-N-001	Memilih tombol "Logout" lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan proses keluar dari sistem		
SA-N-002	Memilih tombol "Logout" lalu memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak melakukan proses keluar dari sistem		

Malang, 11 Mei 2021

Waka Sarana Prasarana,

Yan Romero Njio, S.S.

NIP. -

C.1.3 Black-Box Testing Aktor Kepala Sekolah

BLACKBOX TESTING

Blackbox testing berisikan skenario pengujian dan hasil yang diharapkan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa software yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan (*requirement*) yang sebelumnya ditentukan oleh pengguna. Daftar skenario pengujian yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada setiap tabel yang telah tersedia. Setiap skenario pengujian dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Sesuai atau Tidak.

Table 1 Skenario Pengujian Fungsi Login

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPR		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
KS-A-001	Mengisi <i>Username</i> dengan "kasek" dan <i>Password</i> dengan "789" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem menerima dan menampilkan <i>dashboard</i> sistem informasi manajemen sarana prasarana		
KS-A-002	Mengisi <i>Username</i> dengan "waka" dan <i>Password</i> dengan "789" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"		
KS-A-003	Mengisi <i>Username</i> dengan "kasek" dan <i>Password</i> dengan "123" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"		
KS-A-004	Mengkosongkan <i>Username</i> atau <i>Password</i> lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"		

Table 2 Skenario Pengujian Fungsi Menampilkan Data Barang Disetujui

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-001	Memilih tombol menu "Data Barang Disetujui"	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui		
SA-B-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui berdasarkan kata kunci		

Table 3 Skenario Pengujian Fungsi Mencetak Data Barang Disetujui

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
WK-C-001	Memilih tahun cetak barang di menu "Data Barang Disetujui" lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui dalam bentuk pdf		
WK-C-002	Memilih tahun cetak barang di menu "Data Barang Disetujui" lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol "Tidak" pada pesan konfirmasi	Sistem menolak dan kembali ke tampilan data barang disetujui		

Table 4 Skenario Fungsi Menampilkan Data Barang Divalidasi

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
WK-I-001	Memilih tombol menu "Data Barang Divalidasi"	Sistem menerima dan menampilkan data barang divalidasi		
WK-I-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci		

Table 5 Skenario Fungsi Setujui Data Barang

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
KS-M-001	Memilih tombol "Setujui" pada kolom "Setujui" di menu "Data Barang Divalidasi" lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan setuju data barang		
KS-M-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Setujui" pada kolom "Setujui" di menu "Data Barang Divalidasi". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan melakukan setuju data barang		

Table 5 Skenario Fungsi Setujui Data Barang (lanjutan)

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
KS-M-003	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Setujui" pada kolom "Setujui" di menu "Data Barang Divalidasi". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan setuju data barang		

Table 6 Skenario Pengujian Fungsi Logout

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-N-001	Memilih tombol "Logout" lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan proses keluar dari sistem		
SA-N-002	Memilih tombol "Logout" lalu memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak melakukan proses keluar dari sistem		

Malang, 11 Mei 2021

Kepala SMKS PGRI 2 Malang,

Suprijana, S.Pd.

NIP. 19690723 199403 1 005

C.2 Black-Box Testing Iterasi 2

C.2.1 Black-Box Testing Aktor Staff

BLACKBOX TESTING

Blackbox testing berisikan skenario pengujian dan hasil yang diharapkan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa software yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan (*requirement*) yang sebelumnya ditentukan oleh pengguna. Daftar skenario pengujian yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada setiap tabel yang telah tersedia. Setiap skenario pengujian dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Sesuai atau Tidak.

Table 1 Skenario Pengujian Fungsi Mencetak Data Barang Disetujui

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
ST-A-001	Memilih tahun cetak barang di menu "Data Barang Disetujui" lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui dalam bentuk pdf		
ST-A-002	Memilih tahun cetak barang di menu "Data Barang Disetujui" lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol "Tidak" pada pesan konfirmasi	Sistem menolak dan kembali ke tampilan data barang disetujui		

Table 2 Skenario Pengujian Fungsi Mengubah Data Barang Disetujui

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-001	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menyimpan data barang kedalam <i>database</i>		
SA-B-002	Mengosongkan salah satu atau semua kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan"	Sistem menolak dan kembali ke tampilan <i>form update</i> barang		

Table 2 Skenario Pengujian Fungsi Mengubah Data Barang Disetujui (lanjutan)

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-003	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam database		

Malang, 20 Mei 2021

Staff Sarana Prasarana,

Rizky Firmansyah El Firdausy, S.Pd.
NIP. -

C.2.2 Black-Box Testing Aktor Waka Sarpras

BLACKBOX TESTING

Blackbox testing berisikan skenario pengujian dan hasil yang diharapkan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa software yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan (*requirement*) yang sebelumnya ditentukan oleh pengguna. Daftar skenario pengujian yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada setiap tabel yang telah tersedia. Setiap skenario pengujian dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Sesuai atau Tidak.

Table 1 Skenario Pengujian Fungsi Mengubah Data Barang Disetujui

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-001	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menyimpan data barang kedalam <i>database</i>		
SA-B-002	Mengkosongkan salah satu atau semua kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan"	Sistem menolak dan kembali ke tampilan <i>form update</i> barang		

Table 1 Skenario Pengujian Fungsi Mengubah Data Barang Disetujui (lanjutan)

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-003	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam database		

Malang, 20 Mei 2021

Waka Sarana Prasarana,

Yan Romero Njio, S.S.

NIP. -

C.2.3 Black-Box Testing Aktor Kepala Sekolah

BLACKBOX TESTING

Blackbox testing berisikan skenario pengujian dan hasil yang diharapkan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa software yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan (*requirement*) yang sebelumnya ditentukan oleh pengguna. Daftar skenario pengujian yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada setiap tabel yang telah tersedia. Setiap skenario pengujian dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Sesuai atau Tidak.

Table 1 Skenario Pengujian Fungsi Mengubah Data Barang Disetujui

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-001	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menyimpan data barang kedalam <i>database</i>		
SA-B-002	Mengkosongkan salah satu atau semua kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan"	Sistem menolak dan kembali ke tampilan <i>form update</i> barang		

Table 1 Skenario Pengujian Fungsi Mengubah Data Barang Disetujui (lanjutan)

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-003	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam database		

Malang, 20 Mei 2021

Kepala SMKS PGRI 2 Malang,

Suprijana, S.Pd.

NIP. 19690723 199403 1 005

LAMPIRAN D FORM USER ACCEPTANCE TEST

D.1 User Acceptance Test Iterasi 1

D.1.1 User Acceptance Test Aktor Staff

USER ACCEPTANCE TEST

User acceptance test berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan dapat membantu menyelesaikan masalah yang dilihat dari sudut pandang pemakai aplikasi. Selain itu, lembar ini juga dijadikan sebagai tanda persetujuan pengguna bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima oleh pengguna.

Daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada Tabel 1. Setiap pertanyaan dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Ya atau Tidak. Selain itu, sebagai tambahan, pengguna dapat memberikan masukan atau komentar pada kolom yang disediakan.

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna

User Acceptance Test				
Nama Aplikasi		SISPRA		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
1.	Sistem dapat melakukan login dengan baik sesuai dengan aktor.			
2.	Sistem dapat menampilkan data barang disetujui dengan baik.			
3.	Sistem dapat melakukan tambah data barang sesuai dengan inputan.			
4.	Sistem dapat menampilkan data barang tunggu dengan baik.			
5.	Sistem dapat melakukan pengubahan data barang tunggu sesuai dengan kebutuhan.			

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna (lanjutan)

User Acceptance Test				
Nama Aplikasi		SISPRA		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
6.	Sistem dapat menampilkan data barang ditolak dengan baik.			
7.	Sistem dapat melakukan penghapusan data barang dengan baik.			
8.	Sistem dapat melakukan <i>logout</i> dengan baik.			

Malang, 11 Mei 2021

Staff Sarana Prasarana,

Rizky Firmansyah El Firdausy, S.Pd.
NIP. -

D.1.2 User Acceptance Test Aktor Waka Sarpas

USER ACCEPTANCE TEST

User acceptance test berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan dapat membantu menyelesaikan masalah yang dilihat dari sudut pandang pemakai aplikasi. Selain itu, lembar ini juga dijadikan sebagai tanda persetujuan pengguna bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima oleh pengguna.

Daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada Tabel 1. Setiap pertanyaan dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Ya atau Tidak. Selain itu, sebagai tambahan, pengguna dapat memberikan masukan atau komentar pada kolom yang disediakan.

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna

User Acceptance Test				
Nama Aplikasi		SISPRA		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
1.	Sistem dapat melakukan login dengan baik sesuai dengan aktor.			
2.	Sistem dapat menampilkan data barang disetujui dengan baik.			
3.	Sistem dapat mencetak data barang disetujui sesuai dengan tahun yang dipilih.			
4.	Sistem dapat menampilkan data barang divalidasi dengan baik.			
5.	Sistem dapat menampilkan data barang masuk dengan baik.			
6.	Sistem dapat melakukan validasi data barang dengan baik.			

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna (lanjutan)

User Acceptance Test				
Nama Aplikasi		SISPRA		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
7.	Sistem dapat melakukan tolak data barang dengan baik.			
8.	Sistem dapat melakukan logout dengan baik.			

Malang, 11 Mei 2021

Waka Sarana Prasarana,

Yan Romero Njio, S.S.

NIP. -

D.1.3 User Acceptance Test Aktor Kepala Sekolah

USER ACCEPTANCE TEST

User acceptance test berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan dapat membantu menyelesaikan masalah yang dilihat dari sudut pandang pemakai aplikasi. Selain itu, lembar ini juga dijadikan sebagai tanda persetujuan pengguna bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima oleh pengguna.

Daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada Tabel 1. Setiap pertanyaan dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Ya atau Tidak. Selain itu, sebagai tambahan, pengguna dapat memberikan masukan atau komentar pada kolom yang disediakan.

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna

User Acceptance Test				
Nama Aplikasi		SISPA		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
1.	Sistem dapat melakukan login dengan baik sesuai dengan aktor.			
2.	Sistem dapat menampilkan data barang disetujui dengan baik.			
3.	Sistem dapat mencetak data barang disetujui sesuai dengan tahun yang dipilih.			
4.	Sistem dapat menampilkan data barang divalidasi dengan baik.			
5.	Sistem dapat melakukan setuju data barang dengan baik.			

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna (lanjutan)

User Acceptance Test				
Nama Aplikasi		SISPRA		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
6.	Sistem dapat melakukan <i>logout</i> dengan baik.			

Malang, 11 Mei 2021

Kepala SMKS PGRI 2 Malang,

Suprijana, S.Pd.

NIP. 19690723 199403 1 005

D.2 User Acceptance Test Iterasi 2

D.2.1 User Acceptance Test Aktor Staff

USER ACCEPTANCE TEST

User acceptance test berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan dapat membantu menyelesaikan masalah yang dilihat dari sudut pandang pemakai aplikasi. Selain itu, lembar ini juga dijadikan sebagai tanda persetujuan pengguna bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima oleh pengguna.

Daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada Tabel 1. Setiap pertanyaan dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Ya atau Tidak. Selain itu, sebagai tambahan, pengguna dapat memberikan masukan atau komentar pada kolom yang disediakan.

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna

User Acceptance Test				
Nama Aplikasi		SISPA		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
1.	Sistem dapat mencetak data barang disetujui sesuai dengan tahun yang dipilih.			
2.	Sistem dapat melakukan perubahan data barang disetujui.			

Malang, 20 Mei 2021

Staff Sarana Prasarana,

Rizky Firmansyah El Firdausyi, S.Pd.
NIP. -

D.2.2 User Acceptance Test Aktor Waka Sarpas

USER ACCEPTANCE TEST

User acceptance test berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan dapat membantu menyelesaikan masalah yang dilihat dari sudut pandang pemakai aplikasi. Selain itu, lembar ini juga dijadikan sebagai tanda persetujuan pengguna bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima oleh pengguna.

Daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada Tabel 1. Setiap pertanyaan dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Ya atau Tidak. Selain itu, sebagai tambahan, pengguna dapat memberikan masukan atau komentar pada kolom yang disediakan.

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna

User Acceptance Test				
Nama Aplikasi		SISPRA		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
1.	Sistem dapat melakukan pengubahan data barang disetujui.			

Malang, 20 Mei 2021

Waka Sarana Prasarana,

Yan Romero Njio, S.S.
NIP. -

D.2.3 User Acceptance Test Aktor Kepala Sekolah

USER ACCEPTANCE TEST

User acceptance test berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan dapat membantu menyelesaikan masalah yang dilihat dari sudut pandang pemakai aplikasi. Selain itu, lembar ini juga dijadikan sebagai tanda persetujuan pengguna bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima oleh pengguna.

Daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada Tabel 1. Setiap pertanyaan dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (V) pada jawaban Ya atau Tidak. Selain itu, sebagai tambahan, pengguna dapat memberikan masukan atau komentar pada kolom yang disediakan.

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna

User Acceptance Test				
Nama Aplikasi		SISPRA		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
1.	Sistem dapat melakukan pengubahan data barang disetujui.			

Malang, 20 Mei 2021

Kepala SMKS PGRI 2 Malang,

Suprijana, S.Pd.

NIP. 19690723 199403 1 005

LAMPIRAN E HASIL **BLACK-BOX TESTING**

E.1 **Black-Box Testing** Iterasi 1

E.1.1 **Black-Box Testing** Aktor Staff

BLACKBOX TESTING

Blackbox testing berisikan skenario pengujian dan hasil yang diharapkan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa software yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan (*requirement*) yang sebelumnya ditentukan oleh pengguna. Daftar skenario pengujian yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada setiap tabel yang telah tersedia. Setiap skenario pengujian dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Sesuai atau Tidak.

Table 1 Skenario Pengujian Fungsi Login

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
ST-A-001	Mengisi <i>Username</i> dengan "staff" dan <i>Password</i> dengan "123" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem menerima dan menampilkan <i>dashboard</i> sistem informasi manajemen sarana prasarana	✓	
ST-A-002	Mengisi <i>Username</i> dengan "waka" dan <i>Password</i> dengan "123" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"	✓	
ST-A-003	Mengisi <i>Username</i> dengan "staff" dan <i>Password</i> dengan "456" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"	✓	
ST-A-004	Mengkosongkan <i>Username</i> atau <i>Password</i> lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"	✓	

Table 2 Skenario Pengujian Fungsi Menampilkan Data Barang Disetujui

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-001	Memilih tombol menu "Data Barang Disetujui"	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui	✓	
SA-B-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui berdasarkan kata kunci	✓	

Table 3 Skenario Pengujian Fungsi Tambah Barang

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
ST-D-001	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menyimpan data barang kedalam database	✓	
ST-D-002	Mengosongkan salah satu atau semua kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan"	Sistem menolak dan kembali ke tampilan form tambah barang	✓	

Table 3 Skenario Pengujian Fungsi Tambah Barang (lanjutan)

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
ST-D-003	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam database	✓	

Table 4 Skenario Pengujian Fungsi Menampilkan Data Barang Tunggu

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
ST-E-001	Memilih tombol menu "Data Barang Tunggu"	Sistem menerima dan menampilkan data barang tunggu	✓	
ST-E-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang tunggu berdasarkan kata kunci	✓	

Table 5 Skenario Pengujian Fungsi Mengubah Data Barang Tunggu

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
ST-F-001	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menyimpan data barang kedalam <i>database</i>	✓	
ST-F-002	Mengosongkan salah satu atau semua kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan"	Sistem menolak dan kembali ke tampilan <i>form update</i> barang	✓	
ST-F-003	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam <i>database</i>	✓	

Table 7 Skenario Pengujian Fungsi Hapus Data Barang (lanjutan)

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
ST-H-003	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang ditolak berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan penghapusan data barang dari database	✓	

Table 8 Skenario Pengujian Fungsi Logout

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-N-001	Memilih tombol "Logout" lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan proses keluar dari sistem	✓	
SA-N-002	Memilih tombol "Logout" lalu memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak melakukan proses keluar dari sistem	✓	

Malang, 11 Mei 2021

Staff Sarana Prasarana,


Rizky Firmansyah El Firdausy, S.Pd.
NIP. -



E.1.2 Black-Box Testing Aktor Waka Sarpras

BLACKBOX TESTING

Blackbox testing berisikan skenario pengujian dan hasil yang diharapkan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa software yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan (*requirement*) yang sebelumnya ditentukan oleh pengguna. Daftar skenario pengujian yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada setiap tabel yang telah tersedia. Setiap skenario pengujian dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Sesuai atau Tidak.

Table 1 Skenario Pengujian Fungsi Login

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
WS-A-001	Mengisi <i>Username</i> dengan "waka" dan <i>Password</i> dengan "456" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem menerima dan menampilkan <i>dashboard</i> sistem informasi manajemen sarana prasarana	✓	
WS-A-002	Mengisi <i>Username</i> dengan "staff" dan <i>Password</i> dengan "456" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"	✓	
WS-A-003	Mengisi <i>Username</i> dengan "waka" dan <i>Password</i> dengan "123" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"	✓	
WS-A-004	Mengkosongkan <i>Username</i> atau <i>Password</i> lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"	✓	

Table 2 Skenario Pengujian Fungsi Menampilkan Data Barang Disetujui

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-001	Memilih tombol menu "Data Barang Disetujui"	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui	✓	
SA-B-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui berdasarkan kata kunci	✓	

Table 3 Skenario Pengujian Fungsi Mencetak Data Barang Disetujui

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
WK-C-001	Memilih tahun cetak barang di menu "Data Barang Disetujui" lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui dalam bentuk pdf	✓	
WK-C-002	Memilih tahun cetak barang di menu "Data Barang Disetujui" lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol "Tidak" pada pesan konfirmasi	Sistem menolak dan kembali ke tampilan data barang disetujui	✓	

Table 4 Skenario Fungsi Menampilkan Data Barang Divalidasi

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPR		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
WK-I-001	Memilih tombol menu "Data Barang Divalidasi"	Sistem menerima dan menampilkan data barang divalidasi	✓	
WK-I-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci	✓	

Table 5 Skenario Fungsi Menampilkan Data Barang Masuk

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPR		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
WS-J-001	Memilih tombol menu "Data Barang Masuk"	Sistem menerima dan menampilkan data barang masuk	✓	
WS-J-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang masuk berdasarkan kata kunci	✓	

Table 6 Skenario Fungsi Validasi Data Barang

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
WS-K-001	Memilih tombol "Validasi" pada kolom "Validasi" di menu "Data Barang Divalidasi" lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan validasi data barang	✓	
WS-K-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Validasi" pada kolom "Validasi" di menu "Data Barang Divalidasi". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan melakukan validasi data barang	✓	
WS-K-003	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Validasi" pada kolom "Validasi" di menu "Data Barang Divalidasi". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan validasi data barang	✓	

Table 7 Skenario Fungsi Tolak Data Barang

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
WS-L-001	Memilih tombol "Tolak" pada kolom "Tolak" di menu "Data Barang Divalidasi" lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan tolak data barang	✓	
WS-L-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Tolak" pada kolom "Tolak" di menu "Data Barang Divalidasi". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan melakukan tolak data barang	✓	
WS-L-003	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Tolak" pada kolom "Tolak" di menu "Data Barang Divalidasi". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan tolak data barang	✓	

Table 8 Skenario Pengujian Fungsi Logout

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRO		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-N-001	Memilih tombol "Logout" lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan proses keluar dari sistem	✓	
SA-N-002	Memilih tombol "Logout" lalu memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak melakukan proses keluar dari sistem	✓	

Malang, 11 Mei 2021

Waka Sarana Prasarana,

Yan Romero Njio, S.S.
NIP. -

E.1.3 Black-Box Testing Aktor Kepala Sekolah

BLACKBOX TESTING

Blackbox testing berisikan skenario pengujian dan hasil yang diharapkan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa software yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan (*requirement*) yang sebelumnya ditentukan oleh pengguna. Daftar skenario pengujian yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada setiap tabel yang telah tersedia. Setiap skenario pengujian dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Sesuai atau Tidak.

Table 1 Skenario Pengujian Fungsi Login

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
KS-A-001	Mengisi <i>Username</i> dengan "kasek" dan <i>Password</i> dengan "789" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem menerima dan menampilkan <i>dashboard</i> sistem informasi manajemen sarana prasarana	✓	
KS-A-002	Mengisi <i>Username</i> dengan "waka" dan <i>Password</i> dengan "789" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"	✓	
KS-A-003	Mengisi <i>Username</i> dengan "kasek" dan <i>Password</i> dengan "123" lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"	✓	
KS-A-004	Mengosongkan <i>Username</i> atau <i>Password</i> lalu menekan tombol "Sign In"	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"	✓	

Table 2 Skenario Pengujian Fungsi Menampilkan Data Barang Disetujui

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-001	Memilih tombol menu "Data Barang Disetujui"	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui	✓	
SA-B-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui berdasarkan kata kunci	✓	

Table 3 Skenario Pengujian Fungsi Mencetak Data Barang Disetujui

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
WK-C-001	Memilih tahun cetak barang di menu "Data Barang Disetujui" lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui dalam bentuk pdf	✓	
WK-C-002	Memilih tahun cetak barang di menu "Data Barang Disetujui" lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol "Tidak" pada pesan konfirmasi	Sistem menolak dan kembali ke tampilan data barang disetujui	✓	

Table 4 Skenario Fungsi Menampilkan Data Barang Divalidasi

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
WK-I-001	Memilih tombol menu "Data Barang Divalidasi"	Sistem menerima dan menampilkan data barang divalidasi	✓	
WK-I-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang	Sistem menerima dan menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci	✓	

Table 5 Skenario Fungsi Setujui Data Barang

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
KS-M-001	Memilih tombol "Setujui" pada kolom "Setujui" di menu "Data Barang Divalidasi" lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan setuju data barang	✓	
KS-M-002	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Setujui" pada kolom "Setujui" di menu "Data Barang Divalidasi". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan melakukan setuju data barang	✓	

Table 5 Skenario Fungsi Setujui Data Barang (lanjutan)

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
KS-M-003	Mencari data barang pada kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci berupa nama barang lalu memilih tombol "Setujui" pada kolom "Setujui" di menu "Data Barang Divalidasi". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem menampilkan data barang divalidasi berdasarkan kata kunci dan tidak melakukan setuju data barang	✓	

Table 6 Skenario Pengujian Fungsi Logout

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-N-001	Memilih tombol "Logout" lalu memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan melakukan proses keluar dari sistem	✓	
SA-N-002	Memilih tombol "Logout" lalu memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak melakukan proses keluar dari sistem	✓	



Malang, 11 Mei 2021

Kepala SMKS PGRI 2 Malang,

[Signature]
Syaifulana, S.Pd.

NIP. 19690723 199403 1 005

E.2 Black-Box Testing Iterasi 2

E.2.1 Black-Box Testing Aktor Staff

BLACKBOX TESTING

Blackbox testing berisikan skenario pengujian dan hasil yang diharapkan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa software yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan (*requirement*) yang sebelumnya ditentukan oleh pengguna. Daftar skenario pengujian yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada setiap tabel yang telah tersedia. Setiap skenario pengujian dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (V) pada jawaban Sesuai atau Tidak.

Table 1 Skenario Pengujian Fungsi Mencetak Data Barang Disetujui

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
ST-A-001	Memilih tahun cetak barang di menu "Data Barang Disetujui" lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menerima dan menampilkan data barang disetujui dalam bentuk pdf	✓	
ST-A-002	Memilih tahun cetak barang di menu "Data Barang Disetujui" lalu menekan tombol cetak. Kemudian memilih tombol "Tidak" pada pesan konfirmasi	Sistem menolak dan kembali ke tampilan data barang disetujui	✓	

Table 2 Skenario Pengujian Fungsi Mengubah Data Barang Disetujui

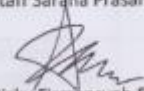
Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRO		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-001	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menyimpan data barang kedalam <i>database</i>	✓	
SA-B-002	Mengkosongkan salah satu atau semua kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan"	Sistem merfolak dan kembali ke tampilan <i>form update barang</i>	✓	

Table 2 Skenario Pengujian Fungsi Mengubah Data Barang Disetujui (lanjutan)

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-003	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam database	✓	

Malang, 20 Mei 2021

Staff Sarana Prasarana,


Rizky Firmansyah El Firdausyi, S.Pd.
NIP. -

E.2.2 Black-Box Testing Aktor Waka Sarpras

BLACKBOX TESTING

Blackbox testing berisikan skenario pengujian dan hasil yang diharapkan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa software yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan (*requirement*) yang sebelumnya ditentukan oleh pengguna. Daftar skenario pengujian yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada setiap tabel yang telah tersedia. Setiap skenario pengujian dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (V) pada jawaban Sesuai atau Tidak.

Table 1 Skenario Pengujian Fungsi Mengubah Data Barang Disetujui

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRO		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-001	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menyimpan data barang kedalam <i>database</i>	✓	
SA-B-002	Mengkosongkan salah satu atau semua kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan"	Sistem menolak dan kembali ke tampilan <i>form update</i> barang	✓	

Table 1 Skenario Pengujian Fungsi Mengubah Data Barang Disetujui (lanjutan)

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPR		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-003	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam database	✓	

Malang, 20 Mei 2021

Waka Sarana Prasarana,

Yan Romero Njio, S.S.

NIP. -

E.2.3 Black-Box Testing Aktor Kepala Sekolah

BLACKBOX TESTING

Blackbox testing berisikan skenario pengujian dan hasil yang diharapkan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa software yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan (*requirement*) yang sebelumnya ditentukan oleh pengguna. Daftar skenario pengujian yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada setiap tabel yang telah tersedia. Setiap skenario pengujian dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (V) pada jawaban Sesuai atau Tidak.

Table 1 Skenario Pengujian Fungsi Mengubah Data Barang Disetujui

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-001	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Ya" pada pesan konfirmasi	Sistem menyimpan data barang kedalam <i>database</i>	✓	
SA-B-002	Mengkosongkan salah satu atau semua kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan"	Sistem menolak dan kembali ke tampilan <i>form update</i> barang	✓	

Table 1 Skenario Pengujian Fungsi Mengubah Data Barang Disetujui (lanjutan)

Blackbox Testing				
Nama Aplikasi		SISPPRA		
Kode	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesesuaian Kebutuhan	
			Sesuai	Tidak
SA-B-003	Mengisi kolom yang tersedia meliputi nama barang, lokasi barang, jumlah barang, kondisi barang, jenis barang, sumber dana, dan keterangan lalu menekan tombol "Simpan". Kemudian memilih tombol "Batal" pada pesan konfirmasi	Sistem tidak menyimpan data barang kedalam database	✓	

Malang, 20 Mei 2021

Kepala SMKS PGRI 2 Malang,



Supriana, S.Pd.

NIP. 19690723 199403 1 005

LAMPIRAN F HASIL USER ACCEPTANCE TEST

F.1 User Acceptance Test Iterasi 1

F.1.1 User Acceptance Test Aktor Staff

USER ACCEPTANCE TEST

User acceptance test berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan dapat membantu menyelesaikan masalah yang dilihat dari sudut pandang pemakai aplikasi. Selain itu, lembar ini juga dijadikan sebagai tanda persetujuan pengguna bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima oleh pengguna.

Daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada Tabel 1. Setiap pertanyaan dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Ya atau Tidak. Selain itu, sebagai tambahan, pengguna dapat memberikan masukan atau komentar pada kolom yang disediakan.

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna

User Acceptance Test				
Nama Aplikasi		SISPRA		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
1.	Sistem dapat melakukan login dengan baik sesuai dengan aktor.	✓		
2.	Sistem dapat menampilkan data barang disetujui dengan baik.	✓		
3.	Sistem dapat melakukan tambah data barang sesuai dengan inputan.	✓		
4.	Sistem dapat menampilkan data barang tunggu dengan baik.	✓		
5.	Sistem dapat melakukan pengubahan data barang tunggu sesuai dengan kebutuhan.	✓		Fitur ditambah pada menu barang disetujui untuk semua aktor

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna (lanjutan)

User Acceptance Test				
Nama Aplikasi		SISPRA		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
6.	Sistem dapat menampilkan data barang ditolak dengan baik.	✓		
7.	Sistem dapat melakukan penghapusan data barang dengan baik.	✓		
8.	Sistem dapat melakukan logout dengan baik.	✓		

Malang, 11 Mei 2021

Staff Sarana Prasarana,



Rizky Firmansyah El Firdausy, S.Pd.
NIP. -

F.1.2 User Acceptance Test Aktor Waka Sarpras

USER ACCEPTANCE TEST

User acceptance test berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan dapat membantu menyelesaikan masalah yang dilihat dari sudut pandang pemakai aplikasi. Selain itu, lembar ini juga dijadikan sebagai tanda persetujuan pengguna bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima oleh pengguna.

Daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada Tabel 1. Setiap pertanyaan dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Ya atau Tidak. Selain itu, sebagai tambahan, pengguna dapat memberikan masukan atau komentar pada kolom yang disediakan.

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna

User Acceptance Test				
Nama Aplikasi		SISPRA		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
1.	Sistem dapat melakukan login dengan baik sesuai dengan aktor.	✓		
2.	Sistem dapat menampilkan data barang disetujui dengan baik.	✓		
3.	Sistem dapat mencetak data barang disetujui sesuai dengan tahun yang dipilih.	✓		Fitur ditambahkan pada Staff
4.	Sistem dapat menampilkan data barang divalidasi dengan baik.	✓		
5.	Sistem dapat menampilkan data barang masuk dengan baik.	✓		
6.	Sistem dapat melakukan validasi data barang dengan baik.	✓		

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna (lanjutan)

<i>User Acceptance Test</i>				
Nama Aplikasi		SISPRA		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
7.	Sistem dapat melakukan tolak data barang dengan baik.	✓		
8.	Sistem dapat melakukan logout dengan baik.	✓		

Malang, 11 Mei 2021

Waka Sarana Prasarana,



Yan Romero Njlo, S.S.
NIP. -

F.1.3 User Acceptance Test Aktor Kepala Sekolah

USER ACCEPTANCE TEST

User acceptance test berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan dapat membantu menyelesaikan masalah yang dilihat dari sudut pandang pemakai aplikasi. Selain itu, lembar ini juga dijadikan sebagai tanda persetujuan pengguna bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima oleh pengguna.

Daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada Tabel 1. Setiap pertanyaan dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Ya atau Tidak. Selain itu, sebagai tambahan, pengguna dapat memberikan masukan atau komentar pada kolom yang disediakan.

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna

User Acceptance Test				
Nama Aplikasi		SISPR		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
1.	Sistem dapat melakukan login dengan baik sesuai dengan aktor.	✓		
2.	Sistem dapat menampilkan data barang disetujui dengan baik.	✓		
3.	Sistem dapat mencetak data barang disetujui sesuai dengan tahun yang dipilih.	✓		
4.	Sistem dapat menampilkan data barang divalidasi dengan baik.	✓		
5.	Sistem dapat melakukan setuju data barang dengan baik.	✓		

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna (lanjutan)

User Acceptance Test				
Nama Aplikasi		SISPRA		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
6.	Sistem dapat melakukan logout dengan baik.	✓		



Malang, 11 Mei 2021
Kepala SMKS PGRI 2 Malang,
[Signature]
Supriana, S.Pd.
NIP. 19690723 199403 1 005

F.2 User Acceptance Test Iterasi 2

F.2.1 User Acceptance Test Aktor Staff

USER ACCEPTANCE TEST

User acceptance test berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan dapat membantu menyelesaikan masalah yang dilihat dari sudut pandang pemakai aplikasi. Selain itu, lembar ini juga dijadikan sebagai tanda persetujuan pengguna bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima oleh pengguna.

Daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada Tabel 1. Setiap pertanyaan dapat dijawab dengan memberikan tanda checklist (✓) pada jawaban Ya atau Tidak. Selain itu, sebagai tambahan, pengguna dapat memberikan masukan atau komentar pada kolom yang disediakan.

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna

User Acceptance Test				
Nama Aplikasi		SISPRA		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
1.	Sistem dapat mencetak data barang disetujui sesuai dengan tahun yang dipilih.	✓		
2.	Sistem dapat melakukan perubahan data barang disetujui.	✓		Tambah Unggah Foto pada Tambah Barang

Malang, 20 Mei 2021

Staff Sarana Prasarana,



Rizky Firmansyah El Firdausy, S.Pd.
NIP. -

F.2.2 User Acceptance Test Aktor Waka Sarpras

USER ACCEPTANCE TEST

User acceptance test berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan dapat membantu menyelesaikan masalah yang dilihat dari sudut pandang pemakai aplikasi. Selain itu, lembar ini juga dijadikan sebagai tanda persetujuan pengguna bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima oleh pengguna.

Daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada Tabel 1. Setiap pertanyaan dapat dijawab dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada jawaban Ya atau Tidak. Selain itu, sebagai tambahan, pengguna dapat memberikan masukan atau komentar pada kolom yang disediakan.

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna

User Acceptance Test				
Nama Aplikasi		SISPRA		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
1.	Sistem dapat melakukan perubahan data barang disetujui.	✓		Tambah Data Barang Gudang dan Cetak per ruangan

Malang, 20 Mei 2021

Waka Sarana Prasarana,

Yan Romero Njio, S.S.

NIP. -

F.2.3 User Acceptance Test Aktor Kepala Sekolah

USER ACCEPTANCE TEST

User acceptance test berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada pengguna. Pengguna yang dimaksud dalam hal ini berperan sebagai Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang. Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dikembangkan dapat membantu menyelesaikan masalah yang dilihat dari sudut pandang pemakai aplikasi. Selain itu, lembar ini juga dijadikan sebagai tanda persetujuan pengguna bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima oleh pengguna.

Daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh Staff Sarana Prasarana, Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana Prasarana (Waka Sarpras), dan Kepala Sekolah SMK PGRI 2 Malang dapat dilihat pada Tabel 1. Setiap pertanyaan dapat dijawab dengan memberikan tanda checklist (✓) pada jawaban Ya atau Tidak. Selain itu, sebagai tambahan, pengguna dapat memberikan masukan atau komentar pada kolom yang disediakan.

Tabel 1 Pertanyaan Penerimaan Pengguna

User Acceptance Test				
Nama Aplikasi		SISPRA		
No	Pertanyaan	Diterima		Komentar
		Ya	Tidak	
1.	Sistem dapat melakukan perubahan data barang disetujui.	✓		

Malang, 20 Mei 2021

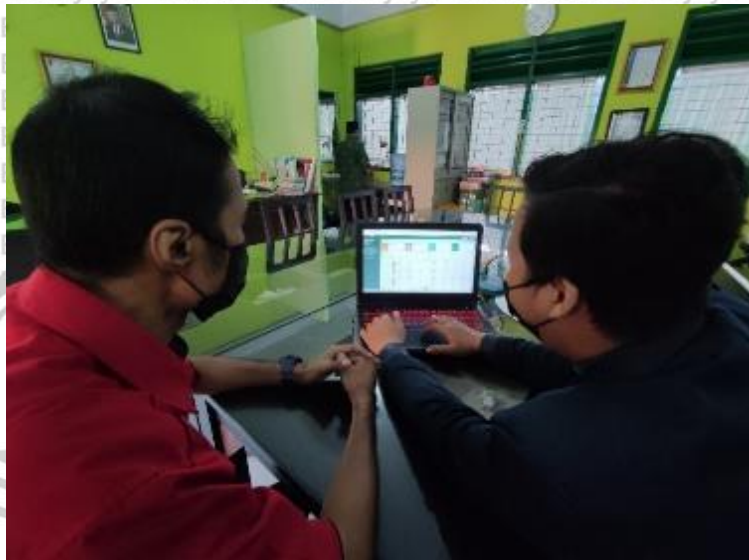
Kepala SMKS PGRI 2 Malang,

Supriana, S.Pd.

NIP. 19690723 199403 1 005

LAMPIRAN G DOKUMENTASI KEGIATAN

Selama melaksanakan kegiatan penelitian, penulis melakukan kegiatan meliputi demonstrasi *website* serta pelaksanaan kegiatan pengujian *website*. Penulis sempat mendokumentasikan beberapa aktivitas kegiatan pembelajaran selama di SMK PGRI 2 Malang. Dokumen kegiatan demonstrasi *website* kepada Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana dan Prasarana dapat dilihat pada Gambar Lampiran G.1.



Gambar Lampiran G.1 Kegiatan Demonstrasi Website

Dokumentasi kegiatan pengujian *website* oleh Wakil Kepala Sekolah bagian Sarana dan Prasarana (Waka Sarpras) dapat dilihat pada Gambar Lampiran G.2.



Gambar Lampiran G.2 Kegiatan Pengujian Website oleh Waka Sarpras

Dokumentasi kegiatan pengujian website oleh Staff Sarana dan Prasarana (Staff Sarpras) dapat dilihat pada Gambar Lampiran G.3.



Gambar Lampiran G.3 Kegiatan Pengujian Website oleh Staff Sarpras

